GHID TERAPEUTIC DE URGENŢE TRAUMATOLOGICE

EDITURA FACLA

Scanned with OKEN Scanner

Alcuni obliterati

Rp/ Convallaria rad ii
Da 8 x 1/h
Rp/ Belladonna f. rad vi
i. m 1/h
ii.

GHID TERAPEUTIC DE URGENȚE TRAUMATOLOGICE

Scanned with OKEN Scanner

GHID TERAPEUTIC DE URGENŢE TRAUMATOLOGICE

EDITURA FACLA
TIMIŞOARA, 1980

Scanned with OKEN Scanner

PREFAȚA

Cartea de față este concepută sub forma unui „ghid-îndreptar" de urgențe traumatologice pentru medici de diferite specialități. Aceasta, în primul rînd datorită faptului că medicul care acordă asistență la locul accidentului, chiar specialist fiind, nu are la dispoziție mijloace de investigație radiologică, atît de necesare pentru aprecierea judicioasă a unor leziuni posttraumatice profunde, cum sînt focarele fracturale. În al doilea rînd, am avut în vedere faptul că în literatura medicală au apărut puține lucrări utile de traumatologie, care să se adreseze și cadrelor medicale din afara specialității propriu-zise.

În acest sens, am lăsat la o parte o serie de laturi ale unei teme, dezvoltînd, în schimb, pe larg, acele aspecte care apar ca absolut necesare pentru precizarea unui diagnostic clinic de urgență și instituirea măsurilor terapeutice adecvate, aplicate în condițiile la care ne referim.

În același scop, am amplificat documentația grafică prin scheme, socotind că, acest mod de disecare a detaliilor este foarte util cadrelor medicale ce acordă asistența de urgență, fie specialiști, fie din alte specialități și deci cu mai puțină experiență în practica traumatologică.

În paralel, am insistat în egală măsură asupra metodelor de rezolvare definitivă („pe teren") a leziunilor traumatice mai ușoare, care le-am considerat că pot fi remediate și în afara staționarului, bineînțeles, cu notificarea ca, ulterior cazurile să fie verificate într-un serviciu de specialitate.

Din aceleași considerente, date fiind caracteristicile de organizare și dotare a punctelor sanitare, la nivelul cărora se realizează primul contact al traumatizatului cu rețeaua sanitară, am prezentat cele mai simple, dar cele mai prac-

Scanned with OKEN Scanner

tice și adecvate mijloace de acordare a primului ajutor traumatologic, chiar dacă în literatură și în practica de spital ar fi și altele mai perfecționate.

Dacă am expus, însă, și aspectele generale, ca și schema tratamentelor din spital a fracturilor, luxațiilor și entorselor am făcut-o în scop orientativ pentru medicul „de teren", socotind că acestea nu pot fi înțelese, ca entități aparte, fără un concept de ansamblu.

Pe de altă parte, credem că este bine să arătăm că felul cum se acordă primul ajutor traumatologic are o însemnătate deosebită pentru acești bolnavi, a căror viață este adesea amenințată, asistența de urgență traumatologică constituind totodată și acțiunea profilactică majoră a complicațiilor și infirmităților posttraumatice.

Referindu-ne la alte aspecte ce le ridică asistența de urgență, mai ales la locul accidentului, rezultă realitatea, că, de cele mai multe ori, cadrele sanitare medii sau chiar cetățenii înșiși, prezenți la locul accidentului, sînt elementele care vin în primul rînd în contact cu traumatizatul. De aici reiese necesitatea organizării și instruirii sistematice a acestei rețele sanitare și a marei mase a cetățenilor (cu noțiuni minime de educație sanitară). După cum arată însă Freidlin, asistența traumatologică premedicală trebuie înțeleasă ca o „asistență înaintea sosirii medicului și nu asistență în locul medicului".

Revenind la asistența traumatologică de urgență acordată de medic, trebuie subliniat că, etapa presupune promptitudine și claritate în acțiunea de remediere a deranjamentelor posttraumatice, chirurgie de „bun simț" în executarea actelor chirurgicale și organizarea transportului traumatizatului, în condiții optime, la un serviciu de specialitate.

Încheiem, amintind că în conceptul de redactare a lucrării noastre am urmărit cu perseverență și adevărul, după care, o carte poate fi socotită utilă, doar atunci cînd autorul nu a căutat cu tot dinadinsul să îngrămădească în volumul său tot ce cunoaște în problema pe care o dezbate, ci a oferit, cu prisosință, noțiunile pe care trebuie să le cunoască cititorul căruia i se adresează.

Scanned with OKEN Scanner

În ce privește contribuția colaboratorilor la elaborarea lucrării, realizată sub îndrumarea științifică a subsemnatului, autor și a majorității capitolelor, dr. Petrescu Pompiliu, șef de lucrări, este autorul analizei problemelor ce le ridică politraumatismele în practica medicală, iar dr. Poenaru V. Dan, asistent universitar, și-a adus aportul sistematizînd datele ce se referă la diferite categorii de accidente (accidentele de circulație, accidentele de muncă, accidentele de sport).

Prof. Dr. TEODOR ȘORA
Clinica ortopedică și traumatologică
Timișoara

Scanned with OKEN Scanner

ACCIDENTELE DE CIRCULAȚIE

Accidentele de circulație reprezintă pentru toate țările din lume, în special pentru țările cu rețea rutieră dezvoltată, o importantă cauză de morbiditate și mortalitate.

Din studiile statistice de epidemiologie realizate în acest sens reiese că prin numărul deceselor și al infirmităților produse, accidentele de circulație reprezintă la ora actuală nu numai o problemă medicală, ci și una social-economică și demografică. De aici și denumirea de „flagel social modern nr. 1" (Arnaud).

În majoritatea țărilor dezvoltate, accidentele de circulație reprezintă a treia cauză de mortalitate, după bolile cardio-vasculare și cancer. Gravitatea este cu atît mai mare cu cît în cadrul grupei de vîrstă de la 20 la 30 de ani ele reprezintă 2/3 din totalul accidentelor mortale.

Din datele furnizate de O.M.S. rezultă că accidentul de circulație se situează pe primul loc ca frecvență (36,8%), în comparație cu alte cauze de moarte violentă (căderi de la înălțime, înecuri, explozii, otrăviri etc.).

Statisticile din țara noastră arată că într-o perioadă de vîrf, 1970—1974, și în primele nouă luni ale anului 1975 s-au înregistrat peste 29 000 de accidente de circulație soldate cu 11 440 de decese și 25 000 de persoane accidentate, restul prezentînd leziuni minore.

În județul Timiș, într-o perioadă de 10 ani (1965—1974) s-au produs 1698 accidente de circulație soldate cu 2120 victime, dintre care 1658 (31,1%) decese și 1 142 (68,9%) persoane grav accidentate, necesitînd în medie 56 zile de spitalizare fiecare (după Gh. Moise și colab.).

Repartiția leziunilor traumatice pe diferite segmente anatomice și aparate la 1 000 de cazuri de traumatizați prin accidente de circulație (din cazuistica Clinicii de ortopedie și traumatologie Timișoara) se prezintă astfel (fig. 1).

Scanned with OKEN Scanner

Din această analiză rezultă că, chirurgia osteoarticulară și neurochirurgicală reprezintă specialitățile cele mai solicitate în tratamentul victimelor accidentelor de circulație.

Mecanism de producere

Traumatismele produse prin accidente, mai ales de circulație, prezintă o serie de caracteristici legate de viteza tot mai crescută a autovehiculelor, precum și de condițiile în care au loc accidentele.

Datorită intricării diferitelor mecanisme de producere, de cele mai multe ori victima unui accident de circulație este un politraumatizat, ce prezintă leziuni traumatice majore (osteoarticulare, cranio-cerebrale, viscerale, vasculare etc.), comportînd un mare risc vital (fig. 2).

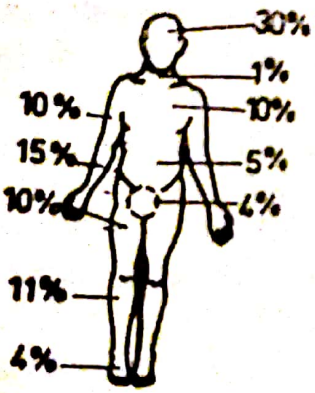


Fig. 1.

Fig. 2.

Marea majoritate a acestor leziuni sînt agravate de efectele dezacceleraţiei brutale realizate prin coliziune sau datorită opririi prin frînare bruscă.

În acest fel, în cadrul accidentelor de circulație pe lîngă efectele forței mecanice a agentului traumatic se adaugă componenta cinetică de mișcare.

Este cunoscut faptul că un corp în mișcare dezvoltă o energie cinetică măsurabilă. Astfel, un individ de 70 de kg antrenat de o forță de mișcare de 60 de km/h dezvoltă o energie de 2 600 kg.

Oprirea bruscă la această viteză face ca greutatea diferitelor sale organe să crească în funcție de decelerație. În această situație, de exemplu, ficatul cu o greutate de 1,700 kg va avea, datorită forței cinetice, o greutate aparentă de 28,730 kg, iar rinichiul cu o greutate de 300 g va cîntări 5,070 kg.

Există, de asemenea, o relație omologă energetică între decelerația brutală și căderea liberă pe verticală a unui corp (fig. 3).

Astfel, decelerația brutală produsă la o viteză de 25 km/h echivalează cu o cădere liberă de la 2,4 m, iar la 50 km/h cu o cădere liberă de la 9,8 m.

Leziunile traumatice produse prin fenomenul de decelerație și mai rar accelerație se localizează în special la nivelul viscerelor (ficat, splină, rinichi, intestin etc.), unde variația bruscă a celor două procese cinetice produce creșterea greutății aparente a organelor intraabdominale și determină „deplasări" interne ale lor.

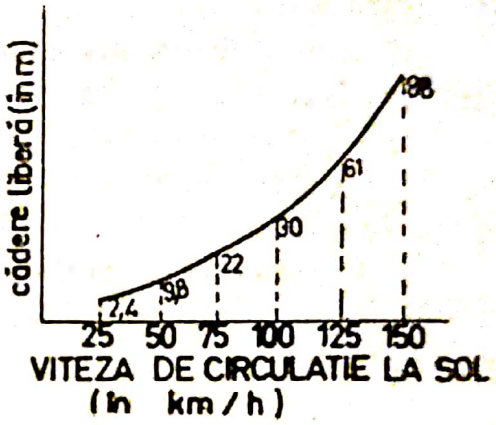


Fig. 3.

În acest fel se produc leziuni grave, cum ar fi rupturi de organe parenchimatoase, smulgeri de pediculi vasculari, hematoame subcapsulare etc.

Tot prin aceleași mecanisme se produc traumatisme cinetice ale coloanei vertebrale (fig. 4, 5), dar mai grav leziuni traumatice închise cranio-cerebrale.

În aceste situații masa cerebrală, în virtutea inerției sale, suferă deplasări în interiorul cutiei craniene cu rupturi venoase.

Fig. 4.

Fig. 5.

De asemenea undele mecanice ce se transmit în interiorul cutiei craniene produc lezarea frecventă a unor zone anatomice foarte importante pentru buna funcționalitate a encefalului, cum ar fi trunchiul cerebral cu substanța reticulată.

Leziuni cerebrale se produc și prin tromboza arterei carotide datorită extensiei sau flexiei bruște a coloanei cervicale, precum și prin leziuni endoteliale.

Se consideră că cele mai grave și complexe leziuni traumatice în accidentele de circulație se produc printr-un mecanism de pro-

iectare a călătorilor în afara autovehiculelor. Se apreciază că în aceste situații 87% din accidente sînt mortale (Simici).

În afara modalităților de realizare menționate, a leziunilor traumatice, în cadrul accidentelor de circulație se mai pot produce :

a) **leziuni traumatice directe simple** — se produc contuzii, hematoame, rupturi musculare, fracturi costale, fracturi ale oaselor ce nu sînt protejate de manșoane musculare, traumatisme cranio-cerebrale etc. ;

b) **traumatisme prin strivire** — în aceste cazuri se produc frecvent leziuni complexe ;

c) **traumatisme prin penetrație** — în aceste cazuri se produc frecvent plăgi penetrante și perforante, traumatisme cranio-cerebrale deschise ;

d) **traumatisme combinate** — situații în care leziunilor amintite li se mai adaugă și alte leziuni de alte naturi, cum ar fi arsurile.

Primul ajutor traumatologic în accidentele de circulație

În cazul accidentelor de circulație, asistența medicală acordată de un medic calificat la locul accidentului reprezintă o importanță deosebită, în multe dintre cazuri moartea unui accidentat producîndu-se nu datorită gravității leziunilor, ci lipsei unui prim ajutor medical prompt și competent.

Se consideră de mulți specialiști că mortalitatea accidentaților ar putea fi redusă cu 20—30% prin începerea acordării asistenței medicale calificate la locul accidentului și continuarea ei în timpul transportului la o unitate spitalicească specializată.

Primul ajutor traumatologic trebuie acordat rapid, pe etape bine stabilite, urmate de asigurarea evacuării bolnavului la o unitate specializată în funcție de natura și gravitatea leziunilor prezentate de accidentat.

Considerăm că primul ajutor traumatologic la locul accidentului trebuie să se desfășoare în următoarele etape :

I. **Măsuri medicale ce se iau imediat după accident, la locul accidentului**

Primul obiectiv al acestei etape vizează degajarea victimei din autovehiculul accidentat, în vederea acordării imediate a primului ajutor.

Degajarea victimei se va face prin manevre precise, evitîndu-se prin aceasta să se producă leziuni secundare.

Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea accidentaților din autovehicul poate fi efectuată în funcție de situație de o singură persoană, de mai multe persoane sau de echipe specializate.

Este foarte important ca în timpul degajării, victima să fie menținută în bloc, cu menajarea raporturilor dintre craniu și trunchi, iar după degajarea accidentatului din autovehicul să se mențină o poziție de axare a segmentelor anatomice.

În acest fel sînt evitate agravările unor leziuni traumatice ale coloanei vertebrale, pînă la precizarea unui diagnostic de urgență.

Greșelile cele mai frecvent întîlnite în cadrul manevrelor de scoatere a victimei din autovehiculul accidentat sînt :

a) punerea în flexie a axului cranio-cervical sau dorso-lombar prin manevre de degajare ;

b) la manevrele de extragere a membrelor victimei din autovehicul se poate produce deschiderea unui focar de fractură sau leziuni nervoase și vasculare asociate ;

c) efectuarea unor manevre intempestive sau a unor mișcări inutile pot produce agravarea leziunilor cranio-cerebrale. În această ordine de idei este recomandabil ca degajarea victimei să fie efectuată de mai multe persoane, care să acționeze din mai multe planuri ;

d) scularea în picioare și reluarea mișcărilor de mers de către accidentat poate agrava fracturile coloanei vertebrale, membrelor pelvine ;

e) dacă scoaterea victimei ce prezintă leziuni vertebro-medulare nu se poate efectua din diferite motive, manevrele de degajare trebuie abandonate în favoarea menținerii sau resuscitării funcțiilor vitale.

După scoaterea victimelor din autovehiculul accidentat, se face trierea rapidă a accidentaților, ținîndu-se cont și de principiul că nu se abandonează niciodată un accidentat recent pentru motivul de a-l crede mort.

Examinarea rapidă dar atentă a accidentatului permite localizarea topografică a principalelor leziuni, precum și urmărirea funcțiilor vitale (mișcările respiratorii, bătăile cardiace, pulsul), a funcțiilor de relații psihice externe, culoarea și temperatura tegumentelor, investigarea reflexelor pupilare).

În această etapă obiectivul principal al primului ajutor este adresat resuscitării funcțiilor vitale și menținerii lor la un nivel satisfăcător.

Scanned with OKEN Scanner

Astfel, primul ajutor medical vizează tulburările respiratorii grave, stopul cardiac, hemoragia externă și starea de comă.

Tulburările respiratorii

Tulburările respiratorii se manifestă fie printr-o respirație superficială ineficientă, fie prin oprirea respirației.

De multe ori aceste două situații se datoresc obstrucției căilor respiratorii superioare. Ea se realizează prin prezența la nivelul regiunii faringo-traheale a unor corpi străini, proteze dentare, sînge, hipersalivație, secreție bronșică, conținut gastric, unui edem glotic posttraumatic sau datorită căderii limbii.

Eliberarea căilor respiratorii începe prin așezarea capului în hiperextensie și deschiderea gurii urmată de tracțiunea limbii.

Aceste manevre trebuie executate cu blîndețe în fracturile de coloană cervicală și de bază de craniu.

Deschiderea gurii se va realiza prin manevre manuale sau cu ajutorul unor pense speciale. Se va trece apoi la curățirea digitală a cavității bucale, urmată de fixarea limbii cu ajutorul unei pense de limbă sau cu ajutorul unui fir transfixiant.

Se pot folosi, de asemenea, diferite sonde sau tuburi pentru aspirația cu gura în lipsa unui aparat de aspirație.

În cazul traumatismelor maxilo-faciale, din cauza hemoragiei masive este necesară intubarea traheală cu ajutorul unei canule de tip Guedel sau Mayo. În lipsa unor asemenea canule, mai ales la bolnavii comatoși, se poate menține gura deschisă cu o coadă de lingură așezată transversal între arcade sau cu un alt mijloc similar improvizat.

În cazul unui obstacol situat sub glotă, dezobstrucția căilor respiratorii nu se poate realiza decît prin traheostomie.

Concomitent cu dezobstrucția căilor respiratorii superioare se practică și îndepărtarea oricărui obiect vestimentar ce poate împiedica mișcările respiratorii.

Dezobstrucția căilor respiratorii odată realizată, se poate trece în cel mai scurt timp la aplicarea respirației artificiale propriu-zise.

Respirația artificială poate fi realizată prin una din metodele cunoscute :

a) **Metode interne** — respirația artificială gură la gură, gură la nas, cu ajutorul dispozitivului de respirație artificială din trusa medicală de prim ajutor, cu „batista salvatorului" (L. Bejan) ș.a.

Scanned with OKEN Scanner

b) **Metode externe.** Dintre metodele externe recomandăm: cele manuale cunoscute, ca metoda Howard-Thomson, Holger-Nielsen, Schäffer ș.a.

În cazul accidentelor de circulație considerăm că metodele interne de respirație artificială, sînt mai utile decît cele manuale, dată fiind frecvența crescută a traumatismelor toracice și ale coloanei vertebrale la acești accidentați.

În traumatismele maxilo-faciale cu hemoragie externă masivă este obligatorie intubarea traheală.

Dacă vasele lezate sînt accesibile mijloacelor de hemostază la locul accidentului, după deschiderea largă a gurii se prinde vasul cu pense ce se pot lăsa pe loc dacă nu se poate realiza hemostaza definitivă.

Stopul cardiac

Stopul cardiac reprezintă o stare clinică extrem de gravă ce impune măsuri terapeutice imediate în vederea reluării activității cardiace și respiratorii.

Este cunoscut faptul că stopul cardiac este urmat la 30 de secunde și de oprirea respirației, fiind necesară o resuscitare concomitentă cardiacă și respiratorie.

Semnele clinice ale stopului cardiac sînt:

— dispariția zgomotelor cardiace la ascultație;
— pierderea cunoștinței;
— cianoza tegumentelor;
— absența pulsului periferic și la artera carotidă;
— oprirea mișcărilor respiratorii;
— midriază.

Tratamentul stopului cardiac la locul accidentului se realizează prin masaj cardiac extern.

În vederea unei eficiențe maxime a masajului cardiac, bolnavul trebuie așezat pe un plan dur, picioarele fiind așezate mai sus decît capul.

Ritmul executării compresiunilor pe stern este de 60 de compresiuni pe minut.

Concomitent cu masajul cardiac extern este efectuată și respirația artificială prin una din metodele externe sau interne menționate.

Această resuscitare mixtă cardio-respiratorie se efectuează în ritmul de zece compresiuni pe stern urmate de două insuflații profunde a plămînilor.

Scanned with OKEN Scanner

Reluarea activității inimii se controlează prin prezența pulsului la carotidă și ascultarea zgomotelor cardiace.

Reluarea activității cardiace trebuie să fie urmată de continuarea respirației artificiale, deoarece respirația spontană se reia mai tîrziu decît activitatea cardiacă.

Stimularea activității cardiace poate fi realizată la locul accidentului folosind o serie de substanțe medicamentoase aflate în trusa de urgență a medicului.

— Adrenalina se injectează intracardiac, pe marginea sternului în spațiul IV intercostal stîng. Acul trebuie să aibă o direcție spre coloana vertebrală.

Se injectează intracardiac 0,5—1 mg adrenalină diluată în 10 cm^3 ser fiziologic. Injecția se poate repeta la interval de 3—5 minute. Se mai poate injecta intracardiac 5—8 ml de $CaCl_2$ 10%.

În cazul unei sincope cardio-respiratorii, după reluarea activității, este important să fie combătută acidoza ce se instalează în acest scop efectuîndu-se injecții intravenoase cu soluție de bicarbonat de Na în soluție de 14‰, 50 cm^3.

Se mai poate folosi lactatul de Na și THAM.

Resuscitarea cardio-respiratorie necesită o bună cunoaștere a manevrelor de masaj cardiac extern și de respirație artificială, o bună manualitate și existența tuturor materialelor și soluțiilor medicamentoase necesare.

Resuscitarea cardio-respiratorie se efectuează cu multă insistență pînă la apariția semnelor de certitudine ale morții clinice. Acestea sînt :

— midriază fixă bilaterală ;

— lipsa de reactivitate a cordului la orice fel de stimul ;

— răcirea tegumentelor.

Hemoragia externă

În cadrul accidentelor de circulație una din situațiile care pun în pericol vital accidentatul este hemoragia externă.

Hemoragia externă se poate produce prin lezarea directă a unui vas (arterial sau venos) sau prin lezarea vasului datorită unor fragmente osoase în caz de fractură, fie unor manevre brutale, de degajare a accidentatului din autovehicul.

Diagnosticul de hemoragie externă este ușor de stabilit.

Scanned with OKEN Scanner

O hemoragie arterială se recunoaște după culoarea roșietică a sîngelui, cu debit de scurgere mare și caracter de jet pulsatil. Într-o hemoragie venoasă sîngele apare de culoare mai închisă, sîngerarea are caracter de jet continuu și cu debit de scurgere mai mic.

Hemoragia capilară are caracter de sîngerare în „pînză", de suprafață.

Dificultăți de diagnostic pot să apară în cazul unor plăgi contuze sau penetrante cu atriții musculare mari, unde pentru a stabili dacă există o leziune vasculară arterială este necesar să se palpeze pulsul deasupra și dedesubtul leziunii și se cercetează temperatura tegumentelor, sensibilitatea și motilitatea.

După stabilirea diagnosticului de hemoragie externă și a felului ei, primul gest ce se impune de urgență este hemostaza provizorie.

Hemostaza provizorie constituie un act de necesitate ce permite oprirea temporară a scurgerii volumului circulant. Hemostaza provizorie se poate realiza în mai multe moduri, în funcție de tipul hemoragiei și de sediul leziunii vasculare.

În cazul hemoragiilor externe arteriale există mai multe posibilități privind hemostaza provizorie :

Compresiunea digitală — realizată prin presiune puternică pe traiectul arterei, deasupra leziunii (fig. nr. 6).

La nivelul arterei subclaviculare și axilare aceasta se realizează prin compresiune cu policele în spatele claviculei, la nivelul mușchilor scaleni, executînd hemostaza pe prima coastă. La nivelul arterei carotide se realizează hemostaza provizorie, prin apăsare cu mai multe degete pe apofizele transverse cervicale inferioare și folosind policele ca o pensă. La nivelul arterei femurale prin compresiune la nivelul arcadei crurale avînd ca punct de sprijin bazinul. La nivelul arterei poplitee hemostaza provizorie se obține mai greu și numai dacă nu s-a reușit la nivelul femuralei.

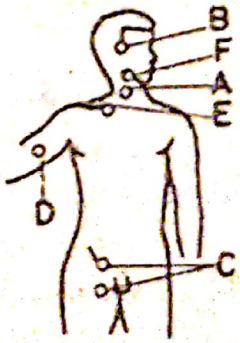


Fig. 6.

Deoarece hemostaza provizorie prin compresiune digitală nu poate fi menținută mult timp din cauza oboselii mîinilor care exercită presiunea, hemoragia în continuare poate fi oprită prin alte mijloace. Acest prim gest de compresiune digitală trebuie să fie

Scanned with OKEN Scanner

urmat de aplicarea garoului. Se poate folosi garoul de tip Esmarch sau garouri improvizate.

Zona de aplicare a garoului la nivelul membrelor corespunde punctelor de presiune digitală ; la nivelul punctului de presiune se aplică pernița de presiune care se fixează apoi cu bucla garoului. O perniță de presiune practică este o fașă de pansament rulată, așezată în axul longitudinal al vasului.

Este important ca aplicarea garoului să se facă în apropierea plăgii arteriale, iar fașa cu care este strîns să depășească rezistența arterei lezate. De asemenea este necesară consemnarea exactă a orei aplicării garoului, ținîndu-se cont că nu poate fi menținut mai mult de o oră, o oră și jumătate, precum și aprecierea aproximativă „pe teren" a cantității de sînge pierdută.

Cu rezultate bune se poate obține o hemostază provizorie prin compresiune circulară folosind banda elastică Esmarch, sau manșeta pneumatică a unui tensiometru.

Se pot folosi pensele hemostatice Kocher sau Péan în vederea pensării provizorii a vaselor arteriale, iar la nevoie chiar simpla compresiune a policelui direct în plagă, la nivelul lumenului.

În cazul unei plăgi contuze sau penetrante unde există o hemoragie a cărei natură nu se poate preciza, după toaleta mecanică și chimică a plăgii se poate realiza un tamponament compresiv cu meșe sau comprese de tifon.

În cazul hemoragiilor venoase și capilare este suficient, în general, un pansament compresiv pentru oprirea hemoragiei.

Hemostaza venelor se mai poate realiza prin aplicarea unui garou distal de plagă.

Starea de comă posttraumatică

La un bolnav comatos se controlează ritmul respirator și pulsul periferic, reflexele pupilare.

Este necesară în primul timp o realizare rapidă a dezobstrucției căilor respiratorii superioare și menținerea permeabilității lor prin una din metodele cunoscute.

În funcție de fiecare caz în parte se practică resuscitarea respiratorie și cardiacă.

Menționăm că la accidentații cu traumatisme cranio-cerebrale este contraindicată așezarea bolnavului în poziție Trendelenburg, deoarece această poziție favorizează edemul cerebral și accentuarea hemoragiei din sinusurile durei mater (Chirileanu).

Scanned with OKEN Scanner

II. Anunțarea serviciului de prim ajutor și a organelor de miliție

Imediat după producerea accidentului, fără a neglija acordarea primului ajutor medical, se anunță stația de salvare sau unitatea spitalicească cea mai apropiată care dispune și de mijloace de transport. Este important să fie anunțat numărul victimelor și starea lor, precum și diagnosticul de urgență. Concomitent se anunță și organele de miliție.

III. Îngrijiri medicale în așteptarea mijloacelor de transport

După acordarea primului ajutor medical, imediat după accident, în așteptarea mijloacelor de transport, medicul trebuie să revizuiască atent accidentații, realizînd un triaj care să permită aplicarea în continuare de măsuri terapeutice diferențiate și pregătirea bolnavilor pentru transport.

Gravitatea leziunilor în cadrul accidentelor de circulație poate fi sistematizată în următoarea ordine :

— traumatizați cu leziuni grave cranio-cerebrale, viscerale și ale aparatului cardio-vascular ce pun probleme de exitus la locul accidentului ;

— traumatizați cu leziuni ale aparatului respirator și traumatisme toracice ce pun probleme ale resuscitării cardio-respiratorie la locul accidentului ;

— hemoragie internă și externă și alte tipuri de leziuni viscerale ;

— plăgi cranio-encefalice și traumatisme cranio-cerebrale închise ;

— fracturi deschise și plăgi ale oaselor și articulațiilor ;

— fracturi închise ale oaselor membrelor și ale coloanei vertebrale ;

— plăgi ale părților moi, arsuri.

Îngrijirile medicale în așteptarea mijloacelor de transport se referă la următoarele situații :

— în cazul traumatismelor cranio-cerebrale deschise se aplică un pansament steril, adecvat la regiunea cefalică ;

— traumatismele toracice deschise vor fi obturate cu ajutorul unor pansamente sterile și a benzilor de leucoplast. Fracturile costale cu sau fără volet beneficiază de imobilizare cu fețe de tifon și benzi de leucoplast ;

— în cazul plăgilor abdominale, ansele și epiploonul prolabate se adună într-un tifon steril, bine umezit cu ser fiziologic căldut sau cu un dezinfectant ușor ;

Scanned with OKEN Scanner

— fracturile coloanei vertebrale necesită o imobilizare provizorie pe o brancardă tare sau pe o scîndură ;

— fracturile membrelor trebuie imobilizate cu atele maleabile, care să cuprindă pe lîngă focarul fractural și cele două articulații vecine, atele pregătite astfel ca să nu lezeze părțile moi interpuse între planul osos și atelă. Se pot folosi atele Cramer, Thomas (dacă e nevoie de extensie), atele ghipsate sau alte atele improvizate ;

— tratamentul plăgilor, care în cazul accidentelor de circulație sînt frecvent cu caracter contuz, cu delabrări musculare, impregnate cu pămînt sau alți corpi străini, trebuie să înceapă cu o minuțioasă toaletă chimică și chirurgicală la locul accidentului, urmărind înlăturarea imediată a corpilor străini.

Este recomandat ca toaleta chimică a plăgii să fie făcută cu soluții de eter iodat și neofalină iodată 0,5‰. Aceste soluții antiseptice prezintă următoarele avantaje :

— nu distrug țesuturile dacă intră într-o pungă ascunsă a plăgii, se evaporă instantaneu ;

— degresează chimic în mod ideal suprafața cu care vin în contact ;

— în condiții neadecvate plaga nu va fi închisă etanș per primam, ci cu fire de situație ;

— se vor administra precoce antibiotice, ser antitetanic și antigangrenos.

Starea de șoc reprezintă o formă de răspuns a organismului la o agresiune, îmbrăcînd aspecte diferite în funcție de agentul cauzal și de organism.

În cadrul accidentelor de circulație pe lîngă forma cea mai frecventă — șocul traumatic — se întîlnesc șocul hemoragic, iar în cazul unor leziuni prin zdrobire a unei părți din organism apare sindromul de strivire (Bywaters).

Șocul traumatic trebuie depistat precoce, pentru a se putea aplica o terapie eficace, de remontare generală.

Pentru utilitatea sa practică redăm schema simptomatologiei clinice a șocului după Schoemaker :

1. Semne obținute prin anamneza bolnavului :
— stare de rău ;
— apatie ;
— leșin ;
— colaps.
2. Semne obținute prin inspecția bolnavului :
— paloare ;

— agitație urmată uneori de torpoare ;

— transpirații reci ;

— răspuns cerebral întîrziat (obnubilare).

3. Semne obținute prin examen fizic :

— scăderea presiunii arteriale și a amplitudinii pulsului ;

— creșterea frecvenței pulsului ;

— creșterea inițială a ratei frecvenței respiratorii, urmată uneori de scăderea frecvenței respiratorii ;

— scăderea temperaturii corpului ;

— răceala extremităților ;

— persistența palorii pielii după presiune digitală (reumplere capilară întîrziată ;

— slăbiciune musculară ;

— reflexe întîrziate (hiporeflexie).

Aprecierea gravității șocului la locul accidentului se poate face măsurînd valorile tensiunii arteriale și ale pulsului.

După aceste criterii se pot distinge trei forme de șoc (E. Cosma) :

— T.A. sistolică 100 mm Hg cu puls 90—100 bătăi pe minut reprezintă o formă de șoc ușor ;

— T.A. sistolică de 80—80 mm Hg cu puls de 120—140 de bătăi pe minut reprezintă forma de șoc mijlociu ;

— T.A. sistolică de 70—60 mm Hg cu puls de 140 bătăi pe minut cu tendință de puls filiform reprezintă șocul grav.

Măsurile terapeutice ce se iau la locul accidentului în stările de șoc, vizează următoarele obiective :

1. Asigurarea funcțiilor vitale prin măsurile de resuscitare cardio-respiratorie prezentate anterior ;

2. Asigurarea unei bune hemostaze provizorii ;

3. Combaterea durerii se realizează prin :

— imobilizarea focarelor de fractură ;

— infiltrații locale cu xilină 1%, novocaină 0,5 ml ;

— administrarea de Mialgin 50—100 mg (are avantajul că nu deprimă centrul respirator bulbar) sau de Fenobarbital intramuscular • fiolă pentru efectul său hipnotic și sedativ.

4. Administrarea de oxigen.

Îndepărtarea persoanelor din jurul accidentatului fac să crească concentrația de oxigen și presiunea sa parțială la nivelul alveolelor.

Dacă există posibilități se va administra oxigen pe sondă nasofaringiană dintr-o butelie de oxigen sau dintr-un oxigenator prevăzute cu reductor.

5. Semnele clinice de decompensare a șocului trebuie însoțite de instalarea perfuziei cu glucoză 5%, ser fiziologic sau soluții electrolitice izotonice.

6. Prevenirea infecției prin administrarea precoce de antibiotice cu spectru larg.

Bolnavilor șocați trebuie să li se asigure transportul rapid, în bune condițiuni la o unitate spitalicească calificată.

IV. **Măsuri medicale în timpul transportului**

Transportul accidentatului poate fi realizat cu mijloace adecvate (autosanitare, elicopter, avion sanitar), iar în cazuri excepționale cu mijloace improvizate.

În timpul transportului accidentatul trebuie să fie însoțit de un cadru medical calificat care să supravegheze și să practice măsurile de resuscitare cardio-respiratorie.

Accidentatul va fi imobilizat de targă, în decubit dorsal cu excepția bolnavilor comatoși la care se recomandă decubitul ventral.

La bolnavii șocați se continuă perfuzarea cu diverse substanțe și în timpul transportului.

Accidentații vor fi însoțiți de o fișă de prim ajutor la locul accidentului în care vor fi menționate date personale, locul accidentului, împrejurările accidentului, măsurile de prim ajutor, cine a acordat primul ajutor medical și în ce a constat acesta.

Scanned with OKEN Scanner

ACCIDENTELE DE MUNCĂ

În contextul general al creșterii rapide a industrializării și mecanizării, cu toate măsurile de protecția muncii, accidentele de muncă ocupă un loc important datorită frecvenței lor, modalităților diverse de producere, leziunilor complexe care rezultă, leziuni ce uneori au caracter invalidant.

În cadrul accidentelor de muncă, leziunile traumatice ale aparatului locomotor ocupă un loc central, ele fiind urmate ca frecvență de leziunile traumatice ale analizatorului vizual, traumatismele toracice, vertebro-medulare, cranio-cerebrale, maxilo-faciale, abdominale, arsuri etc.

Dintre leziunile traumatice ale aparatului locomotor pe prim plan se situează leziunile membrelor (mînă, picior, gambă).

Marea majoritate a accidentelor de muncă se produc în următoarele circumstanțe :

— diverse manevre și intervenții ale muncitorilor în timpul funcționării utilajelor și mașinilor fără oprirea acestora ;

— căderi de la înălțime, surprinderea între două mijloace de transport, căderea unor piese din material metalic în timpul transportului ;

— manipularea necorespunzătoare a masei lemnoase în industria forestieră ;

— nerespectarea normelor în vigoare privind prelucrarea la rece a metalelor.

De asemenea se produc multe accidente de muncă datorită unor acte de indisciplină, ca : suspendarea și căderea de pe mijloace de transport, alunecări în timpul deplasării în locuri nepermise, căderi peste diferite obiecte.

Primul ajutor în accidentele de muncă

Acordarea unui prim ajutor medical prompt și eficient în cazul accidentelor de muncă presupune existența unor condiții orga-

nizatorice bine realizate, sarcină de primă importanță a medicului de întreprindere și circumscripție :

Aceste probleme organizatorice se referă la :

a) organizarea tehnică corespunzătoare a dispensarului medical de întreprindere (împărțirea judicioasă a spațiului cu mobilier, instrumentar și aparatură necesară, dotarea cu medicația necesară a truselor de urgență etc.) ;

b) organizarea punctelor sanitare de prim ajutor, dotarea lor după barem, repartiția lor judicioasă și realizarea unor căi de acces corespunzătoare, asigurarea mijloacelor de transport adecvate (targă) ;

c) echipele de prim ajutor din cadrul organizației de Cruce Roșie trebuie instruite permanent pentru cunoașterea măsurilor de prim ajutor, autoajutor și ajutor reciproc ;

d) instruirea adecvată a personalului ajutător de la dispensarul de întreprindere pentru acordarea măsurilor medicale de urgență ;

e) menținerea unei legături permanente cu serviciul de chirurgie de urgență cel mai apropiat de întreprindere ;

f) asigurarea mijloacelor de transport.

Primul ajutor în traumatismele toracice

Traumatismele toracelui constituie leziuni relativ frecvent întîlnite, după unii autori reprezentînd între 10 și 25% din totalul traumatismelor.

De multe ori leziunile traumatice ale toracelui au repercusiuni importante asupra funcțiilor vitale, prin lezarea secundară a plămînilor și cordului.

Traumatismele toracelui se pot împărți în :

a) Traumatisme toracice închise.

În această categorie se pot include contuzia parietală simplă, fracturile costale și voletul costal.

În cazul fracturilor costale primul ajutor medical vizează sedarea durerii prin blocaj anestezic al nervilor intercostali cu Xilină 1%, procaină 1%. A se feri interesarea pleurei, în timpul infiltrației, ca și a vaselor intercostale.

De asemenea se pot administra antialgice obișnuite. Nu se va administra morfină, pentru că aceasta inhibă centrii respiratori și circulatori.

Imobilizarea focarului de fractură costal se va face prin benzi adezive de leucoplast.

Scanned with OKEN Scanner

Voletul costal mobil va fi imobilizat în urgență tot cu benzi adezive de leucoplast, aplicate circumtoracal.

b) Traumatismele toracice deschise produc tulburări grave de dinamică ventilatorie prin cavitatea pleurală deschisă.

În aceste situații obturarea rapidă a cutiei toracelui se poate realiza cu materialele impermeabile (nailon, pînză de cauciuc) sau în lipsa acestora prin comprese de tifon în strat gros fixate cu benzi dé leucoplast, păstrîndu-se cea mai riguroasă sterilitate a materialului utilizat.

Instituirea stopului respirator necesită aplicarea respirației artificiale prin una din metodele directe (gură la gură, gură la nas). Transportul acestor bolnavi se realizează pe o targă tare, care permite susținerea toracelui ridicat la un unghi „acceptabil" (între 20—30°). De asemenea se va asigura în permanență oxigenoterapia.

Traumatismele abdominale

În cadrul traumatismelor abdominale ne referim la una din situațiile cele mai grave, evisceratia posttraumatică. Ea se produce în urma unor traumatisme violente, care produc distrugeri întinse ale peretelui abdominal. Cel mai frecvent se produce evisceratia epiploonului și a intestinului subțire.

Din punct de vedere clinic se constată dureri intense, contractură abdominală, stare de șoc, hemoragie externă.

Primul ajutor medical vizează toaleta mecanică și chimică a plăgii abdominale, îndepărtarea corpilor străini.

Ansele intestinale prolabate vor fi învelite în comprese mari îmbibate cu ser fiziologic călduț, iar peste comprese se va fixa un cearșaf sau un prosop lung.

La locul accidentului nu se va insista asupra repunerii complete a viscerelor prolabate, aceasta fiind o manevră periculoasă pentru integritatea anselor intestinale eviscerate (manevre forțate și insistente de repunere putînd avea drept consecință necroze secundare de anse intestinale).

Administrarea de lichide pe cale orală va fi interzisă.

Se pot administra prin injecții intramusculare sedative de tip Diazepam sau Romergan. Nu se vor administra opiacee care marchează durerea și contractura musculară.

Hemoragiile externe vor fi tratate prin una din metodele de hemostază provizorie prezentate.

Se va administra precoce ser antitetanic și antibiotice.

Scanned with OKEN Scanner

Bolnavii care prezintă eviscerații posttraumatice vor fi transportați pe o targă tare, cu coapsele flectate pe bazin la 45°, în vederea asigurării relaxării mușchilor peretelui abdominal, contribuindu-se prin aceasta la diminuarea tensiunii intraabdominale.

Primul ajutor în electrocutare

Electrocutarea reprezintă un accident grav de muncă, soldat în majoritatea cazurilor cu oprirea respirației și a cordului.

Primul ajutor medical trebuie să fie aplicat de urgență și vizează următoarele obiective :

a) scoaterea accidentatului electrocutat din contactul cu sursa electrică prin întreruperea curentului electric sau prin smulgerea lui cu un material izolant (lemn, cauciuc), frînghie (cel care face degajarea avînd grijă să stea pe un strat izolant).

b) Se va practica resuscitarea cardio-respiratorie după una din metodele cunoscute. În aceste tipuri de accidente se va insista în mod deosebit asupra resuscitării cardio-respiratorii, aceasta putînd fi necesară uneori ore întregi.

Nu se vor administra injecții intracardiace cu noradrenalină, deoarece se accentuează fibrilația ventriculară.

c) Se va administra oxigen pe sonda nazală.

d) Se va combate acidoza care este întotdeauna prezentă la electrocutați prin soluție perfuzată de bicarbonat de Na sau apă caldă bicarbonată, în cazurile în care accidentatul este conștient și răspunde incitației externe.

Primul ajutor în arsurile întinse

La locul accidentului prin acțiunile de primul ajutor se urmărește :

a) Scoaterea victimei din zona de incendiu și strîngerea flăcărilor cu ajutorul hainelor, păturilor etc.

b) Victima este învelită într-un cearșaf curat sau prosoape curate peste care este trecută o pătură.

La locul accidentului este contraindicată îndepărtarea hainelor sau corpilor străini din plăgile de arsură, de asemenea nu se va efectua nici un fel de toaletă mecanică sau chimică.

c) În cazurile necesare se practică resuscitarea cardiorespiratorie și este foarte utilă oxigenoterapia.

d) Se vor administra cantități corespunzătoare de sedative (derivați de morfină). Se va administra precoce ser antitetanic și antibiotice.

Scanned with OKEN Scanner

e) Hidratarea pe cale orală trebuie evitată pentru a nu se produce o supraîncărcare digestivă. Se va aplica reechilibrare hidroelectrolitică prin perfuzii.

f) Transportul accidentatului ars trebuie realizat de urgență, în maximum 3 ore, la serviciul de chirurgie cel mai apropiat de locul accidentului.

În leziuni produse prin agenți termici, de gravitate mai mică la care se poate aplica chiar la locul accidentului primul pansament, se recomandă :

— toaleta zonei de arsură ;

— pansament steril fără alte adaosuri, cum ar fi alifii sau alte pomezi și apoi îndrumarea spre un serviciu de chirurgie.

Scanned with OKEN Scanner

ACCIDENTELE DE SPORT

Accidentele de sport cuprind o gamă largă de leziuni traumatice ce se produc atît în timpul practicării exercițiilor fizice, în timpul competiției sportive de masă, precum și în sportul de performanță.

Traumatismele aparatului locomotor se situează pe prim plan ca frecvență, complexitate și gravitate.

Accidentele de sport prezintă o serie de caracteristici ce pot să le deosebească în unele privințe de restul accidentelor, dintre care menționăm :

a) Se produc la grupe de vîrstă tînără, la indivizi cu un potențial biologic crescut, subiecți ce nu prezintă afecțiuni asociate de ordin local sau general.

b) Mecanismele de producere, precum și formele anatomo-clinice au oarecare specificitate în funcție de fiecare ramură de sport.

c) Unele leziuni ale aparatului locomotor la sportivi se pot produce prin traumatisme minore sau chiar fără un traumatism evident, aceste leziuni fiind întîlnite la sportivii supraantrenați ce prezintă un grad de uzură din cauza aceasta.

d) Diagnosticul traumatismelor sportive trebuie să fie precoce, tratamentul intensiv și complex pentru recuperarea cît mai rapidă a sportivului, pentru reluarea activității competiționale.

Cauzele care produc traumatismele sportive pot fi împărțite în două grupe :

1. **Cauze favorizante :**

a) **De ordin local :** în această categorie intră o serie de factori care produc modificări de statică ale aparatului locomotor, tulburări ale echilibrului muscular, leziuni repetate ale nivelului aceluiași segment anatomic, traumatisme de intensitate redusă dar repetate.

Scanned with OKEN Scanner

Dintre aceste cauze menționăm : laxitatea articulară congenitală sau cîștigată, amiotrofiile, genum valgum, genum varum, piciorul scobit, piciorul cu bolta căzută.

b) **De ordin general :** o serie de factori de ordin general, cum ar fi lipsa de antrenament sau suprasolicitarea, depășirea greutății normale, carențe alimentare, afecțiuni endocrine favorizează apariția accidentelor sportive.

2. **Cauze determinante**

Leziunile sînt determinate în marea majoritate a cazurilor de agenți traumatici ce acționează asupra diferitelor segmente anatomice în mod direct, indirect sau combinat.

Studierea frecvenței diferitelor leziuni traumatice sportive, din cazuistica mai multor centre de medicină sportivă ca și a noastră, arată că cele mai des întîlnite sînt următoarele : entorsele, rupturile și întinderile musculare, contuzii și hematoame ale părților moi, fracturile și fisurile, plăgi ale părților moi, întinderi și smulgeri de ligamente, leziunile de menisc.

De asemenea, trebuie menționat faptul că microtraumatismele repetate sînt incriminate în producerea unor afecțiuni, ca : periostite, epifizite, apofizite, PSH, discopatii, artroze, boala Hoffa ș.a.

Leziunile traumatice ale aparatului locomotor (după Centrul de medicină sportivă București) se întîlnesc mai frecvent în următoarele ramuri sportive : atletism, fotbal, gimnastică, lupte.

Prevenirea accidentelor de sport

Accidentele sportive pot fi evitate în bună măsură dacă se respectă următoarele condiții :

a) o pregătire fizică, tehnică și tactică superioară a sportivilor ;

b) echipament sportiv adecvat și de bună calitate ;

c) condiții optime de desfășurare a antrenamentelor și meciurilor ;

d) disciplină și nivel educativ ridicat al sportivilor ;

e) asistență medicală calificată pe teren și cu dotare corespunzătoare ;

f) o bună colaborare între medic — antrenor — sportiv ;

Prin măsurile de prim ajutor se urmărește :

a) combaterea imediată a durerii folosind antialgice administrate pe cale generală sau local infiltrații cu substanțe anestezice, chelen ;

b) se vor combate tulburările circulatorii sanguine și limfatice, edemul prin folosirea medicației, prin drenaj postural și prin folosirea de agenți fizici locali (Burow, chelen, pungă de gheață) ;

c) se va imobiliza segmentul lezat de asemenea manieră încît se va putea lucra precoce cu celelalte segmente pentru recuperare funcțională ;

d) insistăm mai ales asupra abandonării unor manevre de prim ajutor aplicate în mod rutinier și moștenite mai ales prin antrenori, manevre prin care datele științifice le socotesc direct periculoase. Exemple :

— ridicarea traumatizatului la verticală în caz că acesta se găsește culcat în stare mai mult sau mai puțin gravă, manevră ce ar putea complica o eventuală fractură simplă de coloană sau agrava o hemoragie cerebrală accidentală ;

— masajul aplicat de către maseurul echipei la toate „scrîntiturile".

Astfel, dintr-o fractură paraarticulară confundată în urgență cu o entorsă se pot produce complicații grave.

Scanned with OKEN Scanner

ENTORSE

GENERALITĂȚI

1. **Entorsa este o categorie de leziuni posttraumatice a capsulei și ligamentelor articulare**, leziuni de diferite grade, produse în majoritatea cazurilor prin mecanisme de suprasolicitare peste limita de toleranță biologică a acestor formațiuni articulare, în toate situațiile însă, raporturile dintre epifizele complexului articular rămîn în limite normale, chiar dacă în timpul producerii leziunii a fost vorba de dislocări epifizare temporare, raporturile refăcîndu-se însă imediat după încetarea acțiunii agentului traumatic. Entorsele sînt mai frecvente la traumatizați de vîrstă adultă (schelet rezistent) și au sediul, mai adesea, la nivelul gleznei și genunchiului (articulații solicitate mai frecvent).

În acțiuni traumatice mai intense, leziunile capsulare și ligamentare (de obicei combinate) se asociază și cu leziuni a altor formațiuni articulare, cum ar fi cartilajul articular, planul osos subcondral sau leziuni extraarticulare, cum ar fi afectarea posttraumatică a mușchilor și tendoanelor din jur.

2. **Agentul traumatic poate acționa** asupra complexului articular fie **indirect**, adică de la distanță față de focar, fie **direct**, leziunile produse în aceste condiții, fiind încadrate de mulți autori în grupa contuziilor articulare. Mecanismul obișnuit de producere al entorselor trebuie socotit însă cel indirect, în care forțele care dereglează articulația sînt transmise de la punctul de aplicare a acțiunii traumatice și pînă la articulație prin pîrghia scheletică, dar uneori și prin tracțiuni musculare (contracturi).

În figura 7 se schematizează mecanismul indirect de producere a unei entorse de gleznă, prin suprasolicitarea mișcării de hiperextensie a gleznei.

Figura 8 reprezintă schema mecanismului de producere indirect a entorselor de gleznă, prin suprasolicitare în direcție nefiziologică de lateralitate a articulației.

Scanned with OKEN Scanner

În figura 9 se ilustrează un exemplu de mecanism direct de producerea entorselor de gleznă, prin lovire în zona focarului cu un corp contondent.

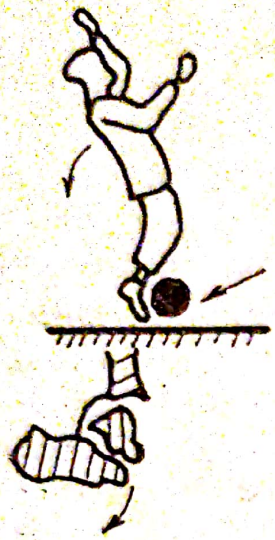


Fig. 7.

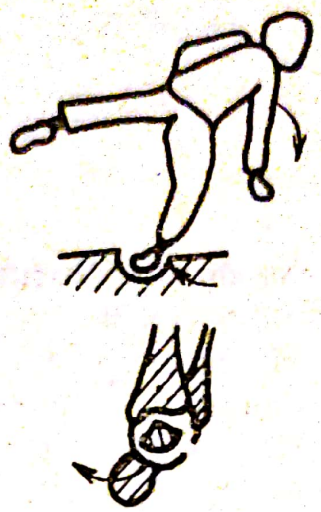


Fig. 8.

Fig. 9.

3. Oricare ar fi concepţiile privind complexul de leziuni ce caracterizează entorsa, distrugerile tisulare posttraumatice locale trebuie considerate ca primă spină iritativă în instalarea tabloului clinic, ce poate fi caracterizat, în mod sugestiv, de expresia **„episod inflamator aseptic posttraumatic".**

Întreaga gamă de transformări locale şi regionale secundare sînt datorite în continuare atît dereglărilor directe din focar (distrugeri tisulare, eliberări de ioni, modificări de *p*H), cît şi reacţiilor indirecte, pe cale reflexă (reflexe cu sediul în măduva spinării şi ganglionii simpatici trunchiulari). Mecanismele indirecte, reflexe, pot explica unele disproporţii dintre gravitatea leziunilor locale şi intensitatea reacţiilor neuro-vasculare reflexe.

Sînt şi alte păreri, mai noi, care caută să elucideze (pare-se cu mai puţin succes) mecanismele fiziopatologice în entorse, dar, în aprecierea lor, credem că e bine să se ţină seama de convingerea lui Economu, atunci cînd susţine că : „de prea multe ori în profesia noastră sîntem înclinaţi să acordăm oricărei noutăţi o importanţă exagerată, neglijînd lucruri fundamentale stabilite de medicii generaţiilor care ne-au precedat".

Ilustrăm în continuare cele mai frecvente **leziuni articulare şi periarticulare** ce caracterizează entorsele.

În figura 10 sînt schematizate principalele formaţiuni articulare şi periarticulare : epifize (1), cartilagiul articular (2), comple-

xul capsulo-ligamentar (3), ligamente încrucișate (4), meniscuri (5), tendoanele periarticulare (6), teci sinoviale (7).

Capsula articulară și ligamentele articulare pot suferi o serie de leziuni, începînd de la simpla destindere și pînă la distrugeri totale, ori dezinserții cu sau fără fragment osos de smulgere. Sinoviala lezată favorizează apariția hemartrozelor sau hidrartrozelor (în leziuni mai ușoare). Decolările de cartilaj articular explică unele manifestări clinice, cum ar fi blocajul articular.

În ce privește hemartroza, în colecții masive sîngele extras prin puncție coagulează de obicei, pe cînd în hemartrozele staționare și de amploare mijlocie sîngele coagulează mai greu sau chiar nu coagulează. După organizarea colecției sanguine (dacă nu se evacuează prin puncție), conținutul articular, la care se adaugă exudat sinovial de reacție, trece prin stadiul de hidro-hemartroză, iar ulterior în stadiul de fibrozare, avînd drept consecință apreciabile deranjamente în funcționalitatea articulației.

— Formațiunile anatomice **periarticulare** (mușchi, tendoane vase, nervi, țesut celular) pot suferi leziuni posttraumatice de amploare diferită.

— Dacă reacțiile generale reflexe nu sînt întotdeauna proporționale cu cele primare locale, gravitatea acestora din urmă însă depinde de **intensitatea** și felul **traumei.**

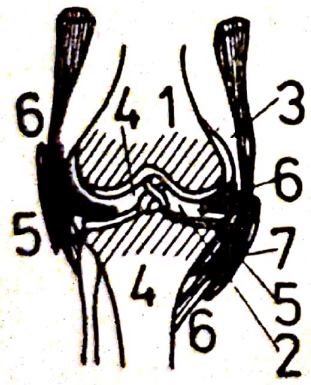


Fig. 10.

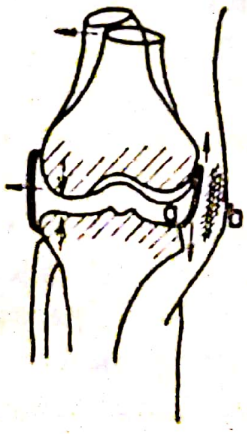


Fig. 11.

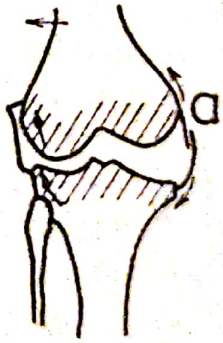


Fig. 12.

De obicei traumatismele de intensitate mică (fig. 11) au drept rezultat elongații capsulo-ligamentare (a) și hematoame interstițiale periarticulare (b).

Traumatismele de intensitate mijlocie (fig. 12) pot cauza elongații și rupturi parțiale a tendoanelor, capsulei și sinovialei articulare.

Traumatismele puternice (fig. 13) pot provoca distrugeri totale de capsulă și ligamente (a) cu sau fără dezinserții de pe planul

osos (b), leziuni întinse sinoviale (hemartroză) și leziuni a mușchilor și tendoanelor periarticulare.

Acțiuni traumatice masive (fig. 14 și fig. 15) pot determina: dezinserții de capsulă și ligamente (a), rupturi (b) și decolări meniscale (c), rupturi ale ligamentelor încrucișate, cu sau fără fragment osos de smulgere (d, e) fisuri a cartilajului articular (f), deco-

Fig. 13.

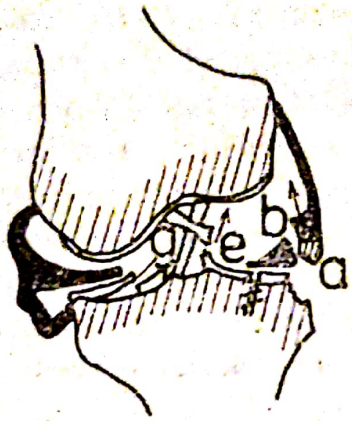


Fig. 14.

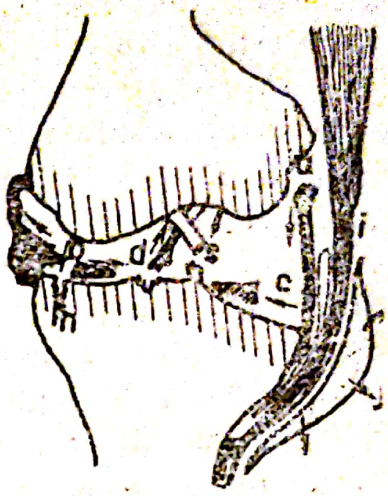


Fig. 15.

lări a cartilajului articular (g), leziuni osoase (h), leziuni a tendoanelor periarticulare (i) și leziuni a tecilor sinoviale și burselor sinoviale (j).

— **Leziunile regionale și generale** din entorse apar ca răspuns reflex la incitațile din focar. Aceste dereglări interesează, pe prim plan, vasomotricitatea regională. Din acest punct de vedere se constată că în prima fază se instalează hiperemia activă datorită măririi metabolismului local, fază în care apar condiții pentru mărirea resorbțiilor atriținilor tisulare din focar, acțiune favorizată de permeabilitatea capilară crescută și menținută prin acidoza locală. Consecință clinică a hiperpermeabilității capilare apare edemul, roșeața și căldura tegumentelor.

În timpul doi (spina iritativă persistînd), vasomotricitatea activă lasă locul celei pasive (atonia), situație ce agravează prognosticul, deoarece se creează condiții pentru încetinirea curentului circulator regional și menținerea peste limită a acidozei tisulare, cauză de prim ordin în apariția fibrozărilor și chiar a osificărilor sau a proceselor osteoporotice focale și perifocale (cerc vicios: incitații articulare persistente în mod prelungit — reflexe vasomotorii negative — leziuni articulare complicate). Această situație se exteriorizează clinic prin cianoza tegumentelor și edemul cronic.

Sintetizînd, după Trial, evoluția etapelor de instalare a tulburărilor vasomotorii se pot schița următoarele etape clinice: în

primele momente tonusul capilar fiind conservat, după o fază scurtă de stupoare, cu aspectul palid și răceala de suprafață a tegumentelor, se instalează congestia locală (roșeața și căldura tegumentelor), iar apoi edemul (mărirea permeabilității de membrană). În fazele tardive, edemul dur cianotic ca și tegumentele reci sînt în primul rînd consecința proceselor de atonie vasculară.

— **Complicațiile entorselor:** sinovite cronice, hidrartrozele rebele, redori articulare, osteoporoza epifizară, artritele traumatice, blocajul articular, laxitățile articulare dureroase, osificări și fibrozări, ca și atrofia mușchilor și tendoanelor regionale, tenosinovite cronice etc.

4. Dintre **semnele clinice** amintim, în primul rînd, simptomele funcționale subiective, cum ar fi durerea, de obicei foarte intensă în momentul traumatic (ligamentele conțin numeroși corpusculi senzitivi), pentru ca după un interval mai lung sau mai scurt de acalmie pasageră senzația dureroasă să se amplifice odată cu apariția edemului. Durerea este menținută apoi în timp și de produșii de dezagregare tisulară posttraumatică din zonă. În cazul distrugerilor totale de ligamente, senzația dureroasă, vie la început se menține intensă în continuare.

— La semnele subiective se adaugă cele obiective, cum ar fi aspectul caracteristic al tegumentelor, evoluînd în paralel cu vasomotricitatea regională.

Pe de altă parte, echimozele au caractere oarecum caracteristice și anume: apar precoce și rămîn limitate în regiune, spre deosebire de cele din fracturi care migrează (Malgaigne).

Tensiunea interioară din focar, ce cauzează dureri mari, determină poziția antalgică caracteristică a articulației, poziție de relaxare maximă (fig. 16).

Fig. 16.

Mărirea în volum a complexului articular este dată de revărsatele interstițiale (edemul) și de cele intraarticulare (hidartroza, hemartroza).

Punctele dureroase la palpare sînt situate pe traiectele ligamentelor și interliniul articular.

Prin unele manevre de investigație (executate cu blîndețe) se poate obține și o oarecare apreciere de diagnostic diferențial dintre entorsele pure și fracturi articulare parcelare (vezi figurile ce urmează).

Figura 17 ilustrează o entorsă de gleznă cu interesarea ligamentului colateral extern. Astfel, în acest caz manevrarea calcaneului în direcție internă accentuează durerea (solicitare ligamentară), iar aducerea calcaneului în direcție laterală nu modifică apreciabil durerea.

În mod comparativ, în fig. 18, ce reprezintă o situație de fractură maleolară externă, manevrarea calcaneului în direcție internă nu modifică în mod apreciabil senzația dureroasă (—), deoarece se

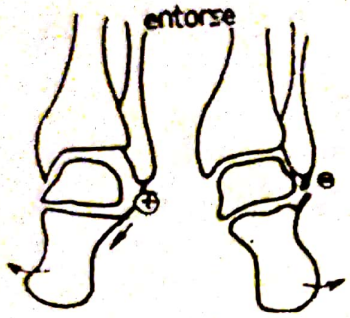


Fig. 17.

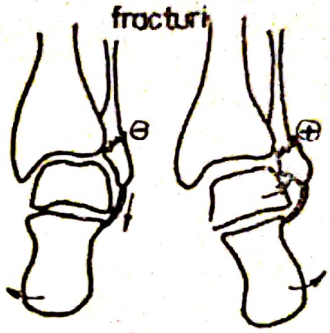


Fig. 18.

degajează presiunea din focarul fractural, pe cînd o manevrare în sens lateral extern, producînd presiune interfragmentară, accentuează senzația dureroasă.

Distrugerile capsulo-ligamentare totale explică mișcările anormale din articulație (exemplu, mișcările de lateralitate la nivelul genunchiului), iar în situații mai avansate modificări ce pot ajunge pînă la impotența funcțională regională.

5. **Examenul radiografic** constituie investigația documentară cea mai utilă (medicală și juridică) pentru stabilirea diagnosticului pozitiv de entorsă și mai ales a diagnosticului diferențial dintre entorsă și fracturi parcelare.

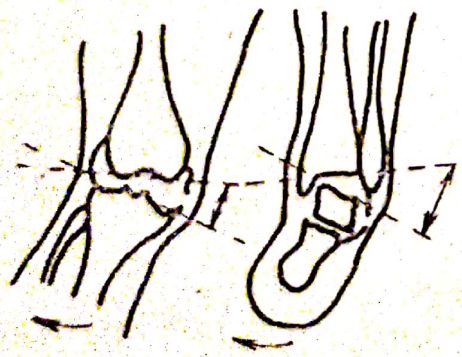


Fig. 19.

Rupturile totale ligamentare și capsulare pot fi puse în evidență prin executarea de radiografii în „poziții forțate", tehnică susținută, documentat, de dr. Gavriliță. Prin această metodă se pot reliefa „dehiscențe" mai accentuate într-o parte sau alta a spațiului articular, adică, îndepărtări a suprafețelor articulare care și-au pierdut contactul (în poziția menționată forțat), deoarece lipsește mijlocul de contenție ligamentar corespunzător (fig. 19).

Scanned with OKEN Scanner

6. **Evoluţia** acestor leziuni. Entorsele simple a articulaţiilor sănătoase, dacă au fost tratate corect, se vindecă, în general, între 1 şi 3 săptămîni.

În entorsele cu leziuni mai întinse sau dacă se adaugă şi alţi factori de gravitate, durata vindecării depinde printre altele şi de vîrsta traumatizatului, de deficienţe trofico-circulatorii regionale, deficite generale ale organismului traumatizat etc.

ENTORSE. TRATAMENT

1. **Principiile generale de tratament** în entorse se referă la combaterea durerii, în paralel cu măsurile vizînd întreruperea cercului vicios reflex, completate cu acţiuni terapeutice privind leziunea, rezolvarea complicaţiilor, recuperarea funcţională şi remedierea sechelelor.

— Măsurile de sedare a bolnavului (antalgice, novocainizare etc.) constituie o latură esenţială a tratamentului. În ceea ce priveşte infiltraţia cu novocaină a focarului, o socotim tot mai rar indicată, ba chiar ca o contraindicaţie în dilacerările ligamentare masive. Atunci cînd totuşi o recomandăm (entorse de gravitate mijlocie), infiltraţia cu novocaină se va executa periligamentar.

— Imobilizarea articulaţiei, cu atele sau aparate ghipsate este necesară pentru refacerea capsulei şi ligamentelor articulare. Unele entorse uşoare pot beneficia însă şi de simplul repaus regional, ca şi de revulsive locale. Imobilizarea articulaţiei, pe lîngă faptul că favorizează refacerea formaţiunilor de contenţie articulară, contribuie în acelaşi timp şi la resorbţia revărsatelor articulare, neutralizînd, în paralel, spina iritativă locală, manifestată prin durere. Bineînţeles că, cîmpul de imobilizare nu trebuie prelungit în mod necontrolat, avîndu-se în vedere cunoscutele dezavantaje ale imobilizărilor lungi. Deşi unii practicieni recomandă în entorsele uşoare masajul şi mobilizarea, noi le socotim ca fiind contraindicate.

În ceea ce priveşte al treilea obiectiv se referă la rezolvarea complicaţiilor, cum ar fi, de exemplu, leziunile meniscale, decolările de cartilaj articular etc. Situaţiile amintite se rezolvă prin metode chirurgicale de tratament.

— Recuperarea funcţională se realizează prin mecano-balneofizioterapie. Dintre aceste tehnici, gimnastica medicală activă ocupă

Scanned with OKEN Scanner

primul plan, datorită acțiunii sale eficace asupra readaptării vasomotricității regionale. Socotim ca fiind contraindicate tratamentele mecanoterapice pasive, ultrascurtele, diatermia etc., metode pe care le apreciem ca arme „cu două tăișuri", putînd acționa după felul reacției organismului și în sens contrar celui dorit.

— Acțiunea de remediere a sechelelor se încadrează în ultimul obiectiv al tratamentului. Metodele uzuale sînt cele mecanoterapice și fizioterapice, completate cu tratamente chirurgicale. Pe de altă parte, edemul cronic și o altă serie de perturbări de natură similară beneficiază de infiltrații cu hidrocortizon, alfachemotripsină, ionizări cu histamină, radiații reci etc. Röntgenterapia apare utilă într-o serie de cazuri, fiind însă contraindicată la tineri. Să nu se uite că hidrocortizonoterapia e interzisă în decalcificările întinse a epifizelor.

2. **Măsurile terapeutice locale** la care ne-am referit deja în mod succint, socotim că este bine să fie analizate mai detaliat în continuare. Pentru mai multă claritate preferăm gruparea lor pe categorii de leziuni, folosind schema anatomo-radiografică de clasificare a entorselor pe care a analizat-o dr. Gorun, cu reale implicații practice.

— Astfel, în entorsele simple, caracterizate de leziuni minime capsulo-ligamentare, se recomandă repaus articular, fașă elastică sau ciorap elastic (atenție să nu fie prea strîns) timp de 1 pînă la 3 săptămîni. Ciorapul elastic se înlătură noaptea și se repune dimineața înainte ca bolnavul să se ridice din pat. Căldura și masajul le socotim contraindicate. Rx-terapia este utilă. Sînt folositoare și compresele cu apă rece, ca și alte mijloace revulsive locale. În general, entorsele simple se vindecă fără urmări, între 1 și 3 săptămîni.

— În entorsele de gravitate mijlocie se recomandă novocainizări periligamentare în cazurile foarte dureroase, imobilizare cu atelă ghipsată sau aparat ghipsat 1 pînă la 3 săptămîni, apoi fașă elastică sau ciorap de gelatină zincată încă 3 săptămîni. Dacă edemul persistă, se propune purtarea în continuare a ciorapului elastic, atît cît este necesar, infiltrații intraarteriale, pariarteriale (noi preferăm această ultimă tehnică) și infiltrații lombare. Bolnavii beneficiază de instituirea precoce a gimnasticii medicale de recuperare funcțională. Cazurile rebele la tratament beneficiază și de Rx-terapie și fizioterapie. Sînt utile și alte tehnici de combatere a edemului cronic, bazate pe principiul „drenajului circulator" a

Scanned with OKEN Scanner

membrului ce cuprinde leziunea (aparat de abducție pentru membrul superior, atela Braun-Bohler pentru membrul inferior).

— În entorsele cu leziuni întinse a complexului articular, care constituie adevărate complicații, imobilizarea se poate prelungi pînă la 3—4 săptămîni, mai ales în cazurile care necesită refaceri de calitate a ligamentelor distruse sau dezinserate, ca și în acelea care au nevoie de repaus articular mai prelungit pentru sudarea eficace a fragmentelor osoase de smulgere. În revărsatele articulare mari, cauze de distensii a manșonului capsulo-ligamentar, care ulterior s-ar putea solda cu laxități articulare uneori greu de remediat, după 1—3 zile de imobilizare, timp în care se urmărește expansiunea colecției articulare, se procedează la puncție evacuatoare, în condiții riguroase de asepsie, urmată de pansament compresiv Guerin (fig. 20).

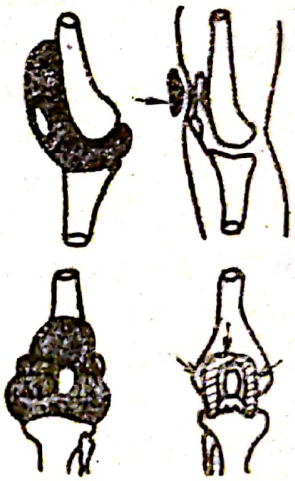


Fig. 20.

— În hemartroze deosebit de întinse, se punctionează colecția imediat. Măsurile terapeutice amintite vor fi completate cu aplicarea de ciorap elastic sau fașă elastică, ciorapul de gelatină zincată fiind indicat în cazurile ce nu necesită tratament fizioterapic concomitent. Avînd în vedere cunoscutele inconveniente a imobilizărilor ghipsate prelungite (osteoporoze, redori articulare, laxități articulare, amiotrofii, calcificări periarticulare etc.), se cere mult discernămînt în ce privește fixarea timpului de imobilizare terapeutică.

— Enumerăm o serie de leziuni grave a diferitelor formațiuni din complexul articular, care au indicație de rezolvare chirurgicală, cum ar fi : meniscectomii, suturi ligamentare, extirparea de fragmente libere sau decolate din cartilagiul articular, extirparea sau fixarea unor fragmente de smulgere osoasă, rezolvarea chirurgicală a sinovitelor cronice, ca și a fibrozelor capsulo-ligamentare posttraumatice. În aceste situații, timpul de imobilizare postoperatorie variază. Astfel, după meniscectomii se aplică o atelă posterioară pe un interval de aproximativ o săptămînă (sînt și traumatologi care contraindică orice imobilizare postoperatorie), suturile unor ligamente articulare principale beneficiază de imobilizare postoperatorie de cîteva săptămîni etc. Dată fiind complexitatea problemei, indicația diferitelor feluri de intervenții chirurgicale pune deseori chirurgul în fața unor greutăți de precizare terapeutică.

Scanned with OKEN Scanner

Încheiem, insistînd din nou asupra locului important pe care-l ocupă mijloacele de recuperare funcțională în tratamentul sechelelor leziunilor întinse a complexului articular.

ENTORSELE ARTICULAȚIEI ACROMIO-CLAVICULARE

— **Mecanism de producere :** leziunile pot fi produse fie prin acțiuni traumatice directe pe umăr, fie indirecte pe cot.

— **Semne clinice :** punct dureros la palpare în zona interliniului articular acromio-clavicular, zonă ce este situată, din punct de vedere topografic, în direcție laterală pe axul clavicular, la aproximativ un lat de deget de vîrful coracoidei (fig. 21). Se știe că vîrful coracoidei e situat în unghiul extern al triunghiului deltopectoral (A—B—C).

— **Tratament de urgență :** avînd în vedere întinderea în suprafață a ligamentelor acromio-claviculare, se indică infiltrația conturului articular cu novocaină sau xilină 1%, perforația tegumentelor executîndu-se într-un singur punct (zona anterioară), ca apoi să se abordeze prin aceeași

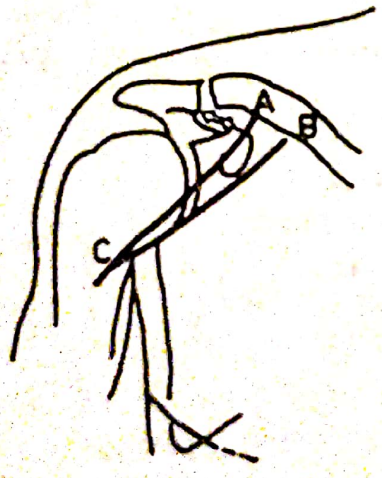


Fig. 21.

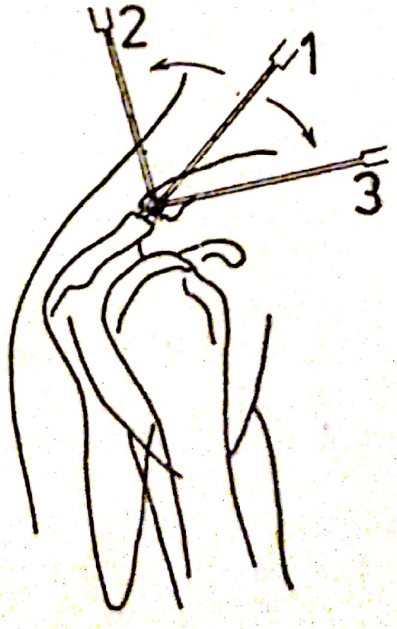


Fig. 22.

cale conturul periarticular (figura 22), cantitatea totală a soluției de infiltrat fiind de aproximativ 15 cm^3.

Infiltrarea periarticulară se completează cu bandajarea la torace a membrului superior, în totalitate, după metoda Desault sau

cîrpa dreptunghiulară (fig. 90—96). După un interval de aproximativ 10 zile se trece la recuperarea funcțională regională și în acest sens se recomandă mișcări active sub duș călduț. Socotim ca fiind o măsură foarte utilă, începerea din primele zile a cultivării tonusului mușchiului deltoid (în timpul imobilizării).

ENTORSELE ARTICULAȚIEI SCAPULO-HUMERALE

Ținînd seama de conformația anatomică a articulației scapulo-humerale, se explică motivele pentru care agenții traumatici produc foarte rar leziuni capsulo-ligamentare pure. În această privință, mai adesea sînt lezați mușchii și tendoanele periarticulare (lunga porțiune a bicepsului, supraspinosul), iar uneori chiar planul osos poate prezenta fracturi marginale. Din cele expuse rezultă obligativitatea controlului radiografic în astfel de leziuni.

Semne clinice : — Puncte dureroase la palpare, pe traiectul lungii porțiuni a bicepsului, la nivelul capului humeral și mai ales celei localizate pe ligamentele gleno-humerale superioare (fig. 23).

— Mișcarea activă cea mai dureroasă este rotația externă.

Tratament de urgență : infiltrația cu novocaină (fig. 23) a lungii porțiuni a bicepsului (1), apoi a ligamentului gleno-humeral superior, mediu și inferior (2—3—4).

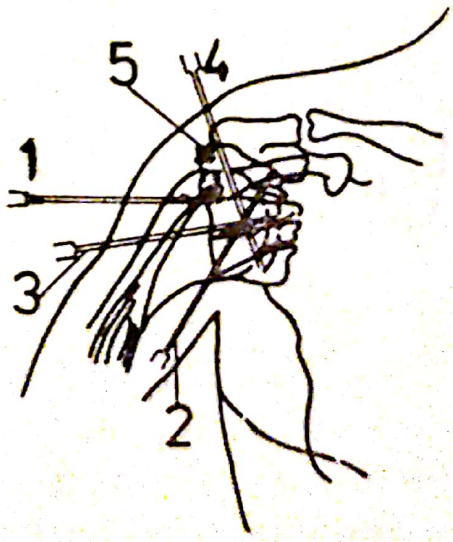
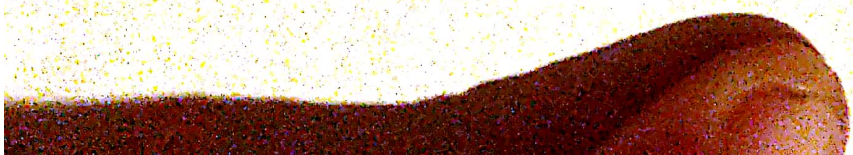


Fig. 23.

Leziunile ligamentare din entorsele umărului se remediază, de obicei, imobilizînd umărul într-un bandaj toraco-brahial Desault, timp de 10 zile. Dacă, după acest interval, persistă dureri și dacă, la un nou control radiografic, nu se depistează și alte leziuni osoase se așază membrul superior pe un aparat de abducție, de pe care, după cîteva zile, se va trece la reluarea mișcărilor active. Aparatul se înlătură atunci cînd bolnavul reușește să execute, fără dureri, mișcarea de abducție.



ENTORSELE ARTICULAȚIEI COTULUI

Mecanism de producere: toate suprasolicitările articulației, dar îndeosebi cele ale mișcării de hiperextensie.

Semne clinice: punctele dureroase la palpare sînt situate în zonele laterale a articulației, imediat sub epitrochlee, epicondil și regiunea capului radial (fig. 24), adică în planurile de așezare a principalelor ligamente.

— Mișcările de lateralitate sînt foarte dureroase.

— Palparea bazei epitrohleei și epicondilului nu exacerbează în mod deosebit senzația dureroasă, spre deosebire de abordarea vîrfului acestor formațiuni.

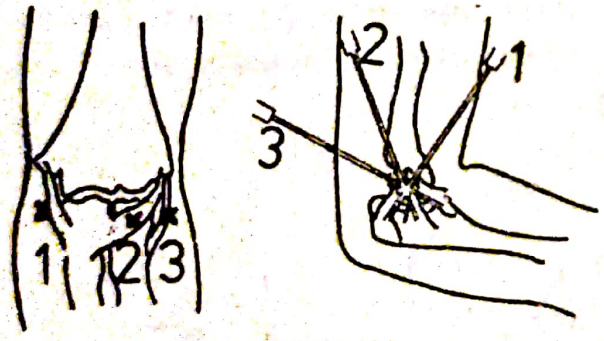


Fig. 24.

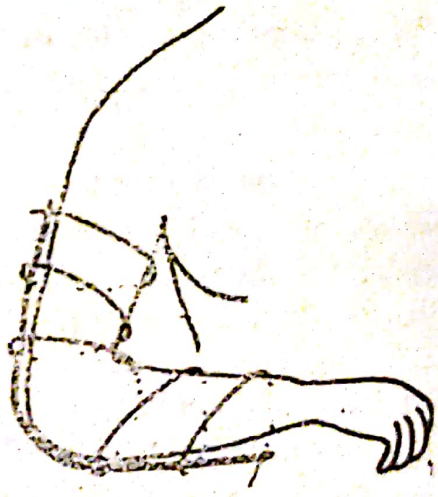


Fig. 25.

Tratament de urgență: — Infiltrarea cu novocaină în soluție 1% a zonelor capsulo-ligamentare marcate clinic dă senzația dureroasă, printr-o singură înțepătură cu acul de seringă, ce se manevrează apoi, în cele trei sensuri a ramurilor fiecărui ligament colateral (fig. 24).

— Imobilizarea cu atelă posterioară a articulației cotului (cotul situat în unghi drept) timp de 5—10 zile, atela suficient de lungă se întinde de la umăr și pînă la gîtul mîinii (fig. 25). În toate cazurile, antebrațul se așază în poziție de supinație intermediară. Imobilizările mai lungi pot produce redori articulare precoce.

Scanned with OKEN Scanner

ENTORSELE ARTICULAȚIILOR PUMNULUI

Mecanism de producere : cel mai adesea suprasolicitarea gîtului mîinii în hiperextensie.

Semne clinice : — Entorsele gîtului mîinii sînt leziuni foarte dureroase, ceea ce determină poziționarea articulației în atitudine caracteristică de flexie cubitală (relaxare regională).

— Mișcările active de lateralitate sînt compromise din cauza durerii.

— Punctele dureroase la palpare (fig. 26) sînt situate în zona ligamentelor colaterale și a ligamentelor radio-carpiene dorsale.

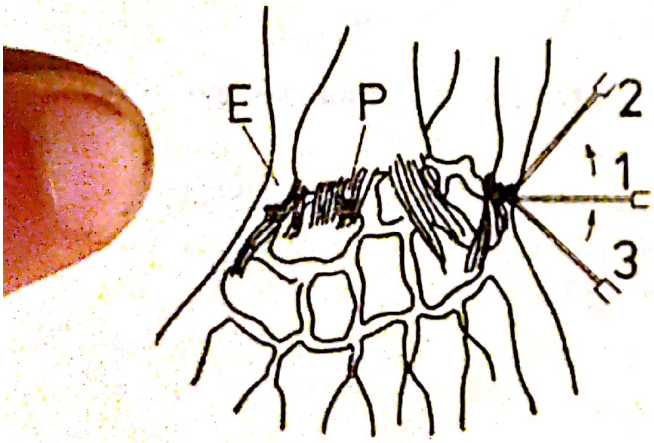


Fig. 26.

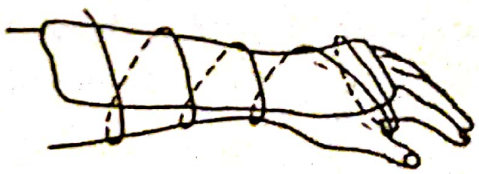


Fig. 27.

Tratament de urgență : — Infiltrarea cu novocainã sau xilinã 1% a ligamentelor laterale (fig. 26), după tehnica obișnuită.

— Imobilizarea articulației cu atelă dorsală, ce se întinde de la cot și pînă la articulațiile metacarpofalangiene, timp de aproximativ 10 zile. Se preferă atela ghipsată, celorlalte modalități de imobilizare (fig. 27).

— În încheiere, trebuie subliniat că leziuni a diferitelor oase carpiene sînt etichetate, adesea din lipsa unui examen radiografic, ca fiind simple entorse, situații ce se complică ulterior cu infirmități uneori greu de remediat.

Scanned with OKEN Scanner

ENTORSELE ARTICULAȚIILOR METACARPO-FALANGIENE ȘI INTERFALANGIENE

Aceste leziuni sînt, în cele mai multe cazuri, **rezultatul unor acțiuni de hiperextensie forțată a degetelor,** care deși uneori îmbracă forma benignă, totuși, sînt cazuri în care ele se soldează cu sechele funcționale, mai ales dacă e vorba de articulația bazală a policelui.

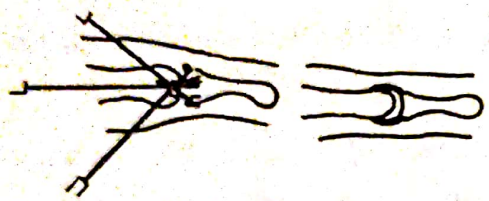


Fig. 28.

Semne clinice : — Împăstare edematoasă periarticulară în primele ore, predominînd lateral și dorsal.

— Punctele dureroase la palpare sînt situate, de obicei, pe traiectele ligamentelor laterale.

Tratament de urgență : — infiltrația zonelor ligamentare (figura 28).

— imobilizarea, pe timp de aproximativ 5—10 zile, a segmentului anatomic ce cuprinde leziunea, după tehnica descrisă la capitolul fracturilor de falange și oase metacarpiene.

ENTORSELE ARTICULAȚIEI ȘOLDULUI

Mecanism de producere : — Leziunea este produsă, mai frecvent, printr-o solicitare în hiperabducție a coapsei.

— Deoarece ligamentele șoldului sînt formațiuni puternice în raport cu planul osos corespunzător (os spongios), traumatismele mai grave produc mai ușor leziuni scheletice (mai ales la bătrîni), motiv pentru care etichetarea unei entorse pure de șold trebuie să fie enunțată cu multă prudență.

Semne clinice : — Puncte dureroase la palpare în triunghiul lui Scarpa (fig. 29).

— Mișcarea de rotație externă a coapsei e foarte dureroasă.

Scanned with OKEN Scanner

Atitudinea terapeutică de urgență

— Infiltrația cu novocaină 1,5% a interliniului articular în direcțiile traiectelor ligamentare (fig. 29). Ca punct de reper pentru

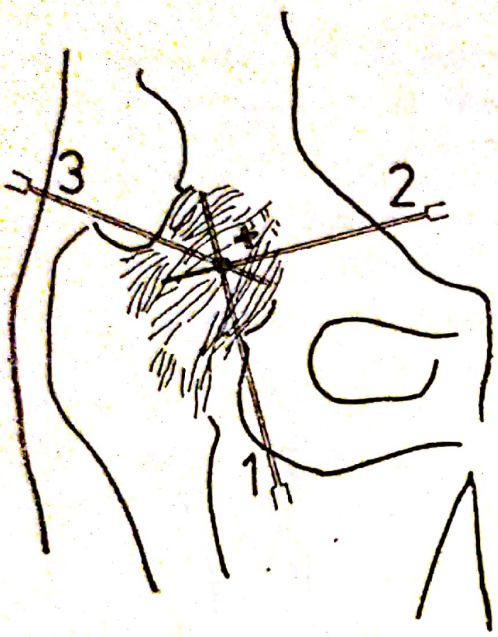


Fig. 29.

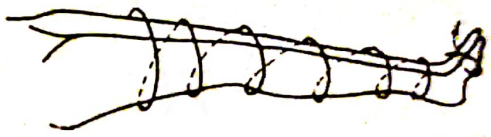


Fig. 30.

abordul articulației se precizează zona situată imediat sub arcada crurală, la aproximativ 1 cm extern de artera femurală.

— Imobilizarea de urgență constă în bandajarea membrului traumatizat de cel sănătos și expedierea bolnavului la staționar, pe o targă tare (fig. 30).

ENTORSELE ARTICULAȚIEI GENUNCHIULUI

1. Date anatomice

Aparatul ligamentar a articulației genunchiului este format din următoarele ligamente principale (fig. 31—32) :

— ligamentele laterale (1), ligamentele anterioare și ligamentele posterioare ;

— ligamentele încrucișate (2) ;

— ligamentul rotulian, care împreună cu rotula și cu tendonul quadricepsului formează, din punct de vedere funcțional, un singur lanț ligamentar ;

— meniscurile, avînd rolul de a mări concavitatea platourilor tibiale, sînt așezate pe conturul acestui plan anatomic de susținere (fig. 33—34).

2. Date fiziologice

— Ligamentele încrucișate au rolul de a limita mișcarea de extensie, dar fiecare în parte contribuie și la limitarea rotației interne sau externe a gambei față de coapsă.

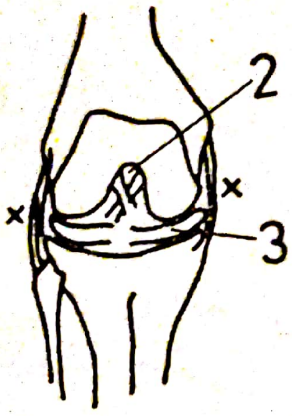


Fig. 31.

Fig. 32.

— Ligamentele laterale constituie stavile pentru ca genunchiul să nu aibă mișcări de lateralitate (în extensie fiind).

— Ligamentul rotulian constituie, din punct de vedere biomecanic, segmentul terminal a mușchiului cuadriceps.

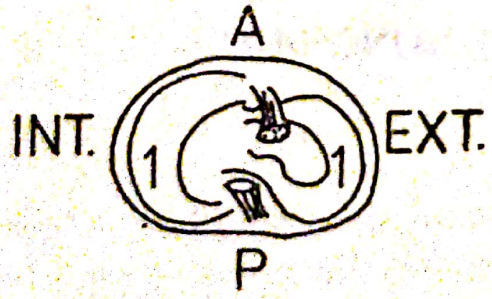


Fig. 33.

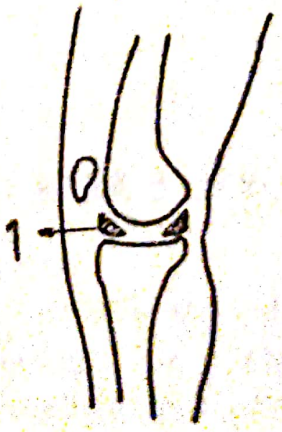


Fig. 34.

— În ceea ce privește meniscurile, ele sînt situate (în poziția de extensie a genunchiului) în zona anterioară a platoului tibial, pentru ca în flexie să se deplaseze posterior, urmînd curbura condilului femural.

3. Simptomatologia clinică

Pentru ușurarea înțelegerii simptomatologiei clinice determinată de complexele leziunii ligamentare a articulației genunchiului, prezentăm în mod schematic etapele unui plan practic de investigație.

Interogatoriul

— o acțiune traumatică directă pe părțile laterale a genunchiului sau suprasolicitări de la lateralitate au drept rezultat, în cele mai multe cazuri, leziuni ale ligamentelor colaterale ;

— o hiperflexie forțată a articulației poate fi urmată de ruperea ligamentului rotulian (sau chiar dezinserția ligamentului rotulian), ori leziuni a tendonului quadricepsului ;

— o mișcare forțată în hiperextensie poate produce leziuni a ligamentelor încrucișate, iar o hiperextensie combinată cu rotație

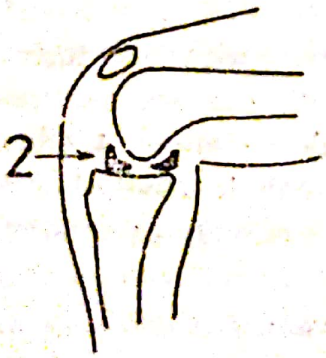


Fig. 35.

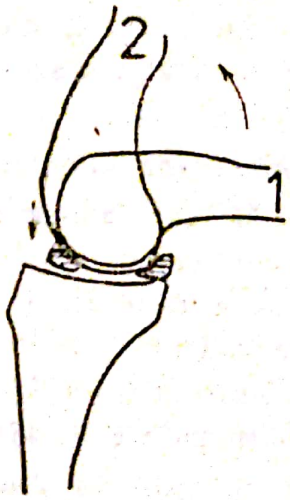


Fig. 36.

forțată, cînd piciorul fixat, de exemplu, într-o groapă, rămîne pe loc, iar corpul și întregul membru inferior rotează într-un sens sau altul poate avea drept consecință leziuni a ligamentelor încrucișate sau a meniscurilor ;

— o ridicare bruscă, de pe vine sau o lovitură rapidă, în gol, cu piciorul poate cauza rupturi meniscale (fig. 35—36), meniscul fiind deplasat posterior și neputînd reveni la timp, în paralel cu extensia bruscă este prins ca într-un clește între condilul femural și platoul tibial ;

— o cădere într-o parte constituie, de multe ori, cauza unor atriționi meniscale, între cele două epifize ale genunchiului.

Investigații prin palpare

— Puncte dureroase laterale la palpare pot evidenția leziuni a ligamentelor colaterale ale articulației genunchiului (fig. 37).

— Puncte dureroase la palpare în zonele antero-laterale a interliniului articular (fig. 37) sînt aproape caracteristice în leziunile meniscale, iar o porțiune de menisc detașată poate fi depistată adesea în această regiune prin aceeași manevră. Meniscul detașat se evidențiază mai ușor în poziția de extensie a articulației dacă se manevrează regiunea, executîndu-se mișcări succesive de flexie și extensie. Un punct dureros la palpare situat în profunzime lîngă ligamentul rotulian poate scoate în relief o zonă de dezinserție a ligamentului încrucișat anterior.

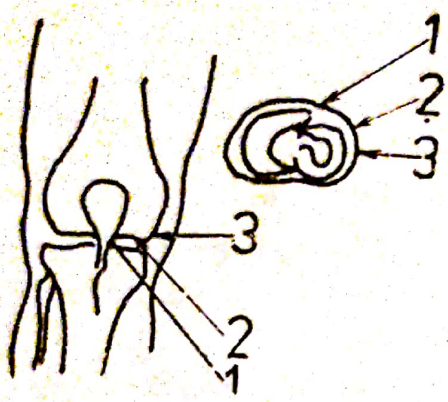


Fig. 37.

— Ruptura ligamentului rotulian se poate diagnostica destul de ușor prin explorarea palpatorică a reliefului său.

Cercetarea mișcărilor

— Mișcări anormale de lateralitate indică distrugeri de ligamente colaterale. Pentru cercetarea corectă a acestor mișcări, genunchiul trebuie să se afle în poziție de extensie. Medicul, fixînd cu o mînă coapsa bolnavului și imprimînd la nivelul gleznei mișcări în sensuri laterale, poate pune cu ușurință în evidență deplasările anormale (fig. 38).

Reamintim că manevra nu se execută niciodată cu genunchiul în flexie, deoarece în această situație ligamentele colaterale fiind relaxate, aceste mișcări există și în articulații integre.

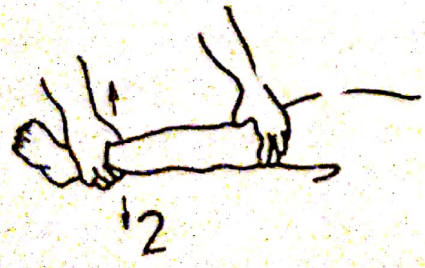


Fig. 38.

— Leziunile ligamentelor încrucișate se reliefează prin „semnul sertarului", investigație ce scoate în relief mișcări anormale de alunecare amplă, anterioară și posterioară a platoului tibial pe condilii femurali, atunci cînd bolnavul așezat în decubit dorsal pe o masă, cu gamba atîrnîndă la marginea acestui plan de susținere, aceste deplasări antero-posterioare se pot evidenția cu ușurință de către medicul care manevrează platoul tibial (fig. 39).

Scanned with OKEN Scanner

Așezînd bolnavul în decubit ventral cu gamba flectată în unghi drept față de coapsă, se explorează ușor defectele de rotație exagerată externă sau internă a articulației, ce pot reliefa leziuni ale ligamentelor încrucișate (fig. 40). Ruptura ligamentelor

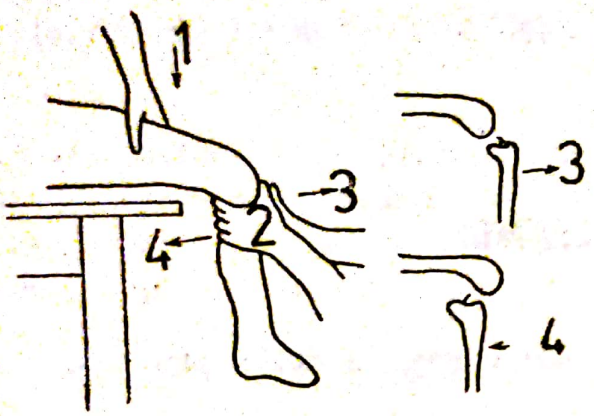


Fig. 39.

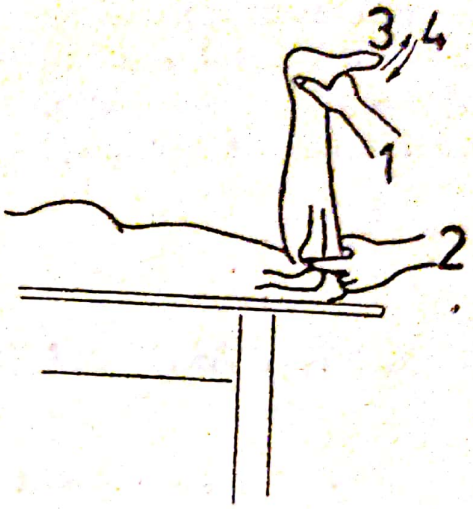


Fig. 40.

încrucișate investigate prin tracțiunea în ax a gambei e scoasă în evidență de relaxarea articulară. Hiperextensia posttraumatică exagerată a genunchiului duce la aceleași concluzii (ruptura ligamentelor încrucișate).

— Dacă bolnavul, așezat în decubit dorsal, pe un plan tare, nu poate executa mișcarea de ridicare a membrului inferior (în totalitate) de pe planul mesei, este foarte probabil că ne găsim în fața unor leziuni posttraumatice, cum ar fi ruptura sau dezinserția ligamentului rotulian.

4. Tratament de urgență

— În entorsele ușoare sau mijlocii în care nu se pun în evidență mișcări anormale de lateralitate și nu ies în relief leziuni meniscale, după infiltrația zonelor dureroase se imobilizează genunchiul cu o atelă posterioară, timp de 5—10 zile (fig. 41). În tot timpul imobilizării bolnavul va executa, în mod susținut, mișcări de contracție a quadricepsului, știut fiind că acest mușchi atrofiază rapid în situația de imobilizare. Din aceleași considerente, după înlăturarea imobiliză-

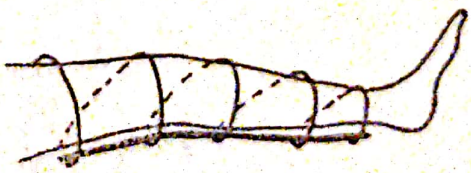


Fig. 41.

rii se indică mișcări active, în băi călduțe și masajul quadricepsului (masajul zonelor periarticulare este interzis).

— În entorsele grave, cu evidente rupturi totale capsulo-ligamentare și meniscale, leziuni care se rezolvă la nivelul serviciilor medicale de specialitate, se imobilizează membrul inferior cu o atelă posterioară și se expediază la staționar. Este bine, ca, la locul accidentului să nu se puncționeze hemartrozele, chiar masive. Ca tratament definitiv, în spital, leziunile la care ne referim beneficiază de tratament chirurgical, în bună parte din cazuri.

ENTORSELE ARTICULAȚIEI GLEZNEI

Entorsele gleznei sînt cele mai frecvente dintre leziunile din această categorie.

— Este foarte important să se procedeze de urgență la precizarea diagnosticului diferențial dintre leziunile pur ligamentare și cele asociate cu fracturi parcelare și mai ales cazurile de diastazis tibio-peronier inferior fără fracturi maleolare.

— În entorse, situații ce presupun leziuni a ligamentelor colaterale, edemul se întinde, de obicei, în zona submaleolară, premaleolară și retromaleolară, iar punctele dureroase la palpare sînt situate perimaleolar.

Tratament de urgență :

— Entorsele ușoare beneficiază de tratament conservator (infiltrații cu novocaină, imobilizare adecvată). Figura 42 înfățișează modalitatea de execuție a tehnicii de infiltrație (periligamentar).

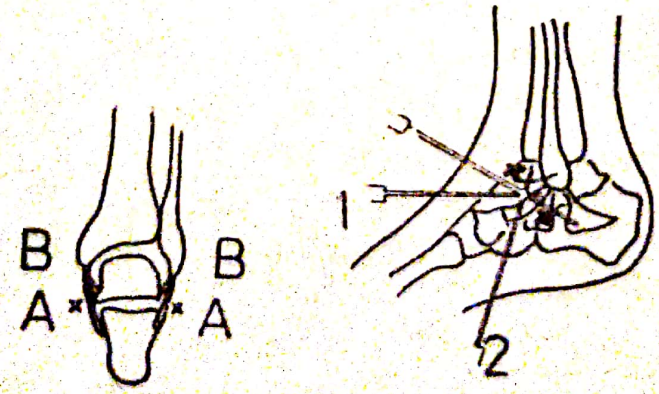


Fig. 42.

Scanned with OKEN Scanner

— Leziunile capsulo-ligamentare mai întinse, după o imobilizare cu atelă posterioară se expediază la un serviciu de specialitate (mai ales dacă se suspicionează și leziuni osoase paraarticulare).

ENTORSELE ARTICULAȚIILOR PICIORULUI

Leziunile capsulo-ligamentare a articulațiilor oaselor tarsiene sînt rare ca procese izolate, ele însoțindu-se în cele mai multe cazuri de fracturi parcelare prin smulgere, motiv pentru care transferul bolnavului la staționar, pentru investigații radiografice, reiese ca un imperativ major.

În destinderile capsulo-ligamentare a articulațiilor degetelor piciorului, după infiltrația locoregională, se imobilizează cu circulare de leucoplast degetul ce prezintă leziunea de un deget vecin, care-i servește drept atelă.

Scanned with OKEN Scanner

FRACTURI

GENERALITĂȚI

1. **Prin fractură se înțelege** o soluție de discontinuitate de diferite grade la nivelul sistemului osos, instalată în mod brusc în urma unei acțiuni traumatice, leziune cu răsunet general asupra întregului organism (traumatizat).

— În ceea ce privește distrugerile posttraumatice locale, acestea pot interesa atît planul osos cu toate straturile sale, cît și părțile moi din jur (mușchi, fascii, vase, nervi) și tegumente (fracturi deschise).

— Manifestările bolii generale posttraumatice sînt date de dereglări ale glandelor endocrine, dereglări viscerale și dereglări a sistemului neural. Pe de altă parte, agresiunea traumatică poate agrava sau scoate în relief maladii mari care pînă în acest moment evoluau fără manifestări clinice evidente.

— Prin **fisură** osoasă se înțelege o discontinuitate posttraumatică mai redusă, greu de evidențiat clinic și de obicei doar radiografic.

— În concluzie, fractura trebuie concepută ca un complex lezional local cu răsunet general.

— Felul de a privi aspectele generale pe care le ridică fracturile și luxațiile a fost conceput diferit în practica traumatologică. Dintre aceste păreri, noi am preferat punctul de vedere expus de acad. Al. Rădulescu și dr. doc. Clement Baciu, schemă pe care o vom utiliza în expunerea noastră, bineînțeles completată cu experiența proprie.

2. Dintre numeroasele **clasificări** a fracturilor, cea mai utilă pare să fie clasificarea lor, în : fracturi închise sau deschise a scheletului sănătos și fracturi închise sau deschise a scheletului bolnav (anterior momentului traumatic).

Scanned with OKEN Scanner

— În acest sens, socotim clasificarea fracturilor (așa cum mulți obișnuiesc) în traumatice și patologice, cu totul improprie, deoarece, oricare ar fi formele de fractură, o leziune de întrerupere bruscă a integrității organului osos presupune întotdeauna acțiunea unui agent traumatic, chiar minim, indiferent de starea scheletului. Deci, în toate cazurile, fractura este o stare post-traumatică.

— Printre cauzele care micșorează rezistența scheletului față de traumatisme, amintim: stări patologice, ca tumori și infecții, slăbirea tonusului biologic la traumatizați de vîrstă înaintată sau convalescenți, tulburări trofice după tratamente medicamentoase prelungite, afecțiuni neurologice ca tabesul și paraliziile de diferite naturi, boli de sistem cum ar fi osteogeneza imperfectă sau diferite restructurări metabolice osoase etc.

— Fracturile deschise, dacă distrugerea părților moi de acoperire s-a produs în același timp cu cea a planului osos, credem că trebuie catalogate într-o grupă aparte de fracturi. Dacă, însă, deschiderea focarului fractural se produce în timpul doi, aceste leziuni se încadrează în grupa complicațiilor fracturale grave cu responsabilitate deosebită medico-legală.

3. **Leziunile fracturale** apar ca o consecință a diferitelor acțiuni traumatice, dintre care, cele mai frecvente sînt, azi, accidentele de circulație. În ceea ce privește accidentele de muncă, dacă ele sînt mai reduse numeric (în mod comparativ cu numărul locurilor de muncă), în același timp, cele care apar, îmbracă forme de gravitate deosebită.

Problemele majore pe care le ridică fracturile se explică și prin aceea că sînt mai frecvente la persoane în plină activitate biologică. La copii și tineri, datorită elasticității scheletului, traumatizații fiind cu o rezistență mărită la suprasolicitări, fracturile sînt mai rare comparativ cu adulții. Tulburările trofice și endocrine mai evidente la sexul feminin și la persoanele de vîrstă înaintată explică motivul pentru care fracturile sînt mai frecvente la traumatizații de acest sex și vîrstă, chiar la acțiuni traumatice mai reduse.

4. **Agentul traumatic** poate acționa atît **direct** asupra zonei focarului fractural cît și de la distanță, în mod **indirect.**

— Acționînd direct (fig. 43) pot rezulta leziuni doar a planului osos, dar și a părților moi (zdrobire), distrugeri tisulare care ajung uneori pînă la descoperirea focarului de fractură (fracturi deschise), mai ales dacă forțele contondente sînt corpi tăioși sau proiectile.

— Mecanisme de acțiuni indirecte : acțiuni în lateralitate, de răsucire, de presiune în ax și mecanisme de tracțiune.

Dintre mecanismele indirecte în sensuri laterale, cel mai frecvent este flexia

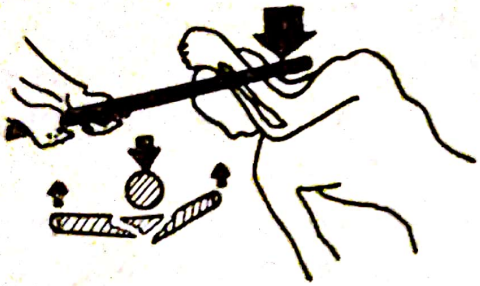


Fig. 43.

Fig. 44.

într-una din direcțiile posibile în plan transversal (anterioară, posterioară, laterală), o extremitate a osului rămînînd fixă, iar cealaltă fiind împinsă în sens contrar de forța traumatică. De exemplu : în urma unei căderi de la înălțime a unui geamantan pe trunchiul aplecat a unui călător care șade pe o bancă în vagon, rezultă fractura coloanei vertebrale.

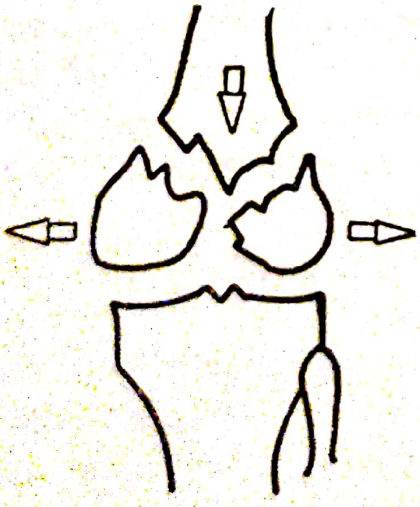


Fig. 45.

O altă modalitate de acțiune indirectă este și aceea prin torsiune, răsucire în sens invers a capetelor osului producînd discontinuitate într-o zonă intermediară. Exemple clasice sînt accidentele de schi, în care rezultă fracturi oblice sau spiroide a diafizei tibiale, atunci cînd, în plină alunecare, piciorul traumatizatului rămînînd fix, corpul acestuia se răsucește în sens contrar (fig. 44).

Dacă forța vulnerantă acționează în axul osului, fractura se produce prin mecanism de presiune în ax, care are drept consecință, în cazuri mai grave, tasări osoase, cu surpări și dislocări de lateralitate (fig. 45) (căderi de la înălțime).

Scanned with OKEN Scanner

O serie de fracturi, de obicei parțiale, a coloanei vertebrale sau fracturi a altor oase, cum ar fi rotula, pot fi datorite contracturilor bruște și puternice a mușchilor regionali (mecanism de tracțiune divergente sau smulgere) — fig. 46—47.

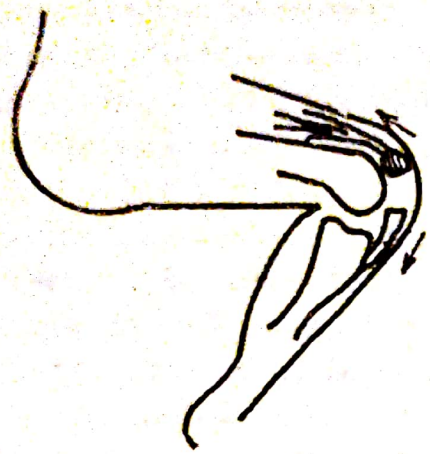


Fig. 46.

Fig. 47.

5. După direcția principală a discontinuității osoase, **planurile fracturale** pot fi (fig. 48) : transverse (1), longitudinale (2), oblice (3), spiroide (4), fracturi cu traiecte în T, V, Y (5, 6, 7). Focarele de fracturi, produse prin contuzii directe, pot conține uneori mai multe

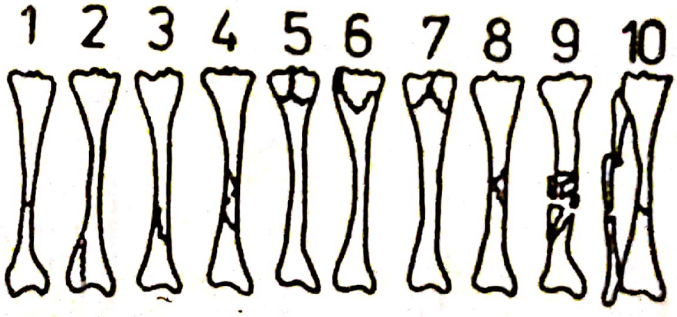


Fig. 48.

fragmente osoase, ajungîndu-se chiar pînă la focare cominutive (8—9). Focarele oaselor paralele pot fi singulare, dar și concomitente la ambele oase, cu una sau mai multe localizări (10).

6. Revenind la **fisurile osoase,** leziuni care se depistează de obicei doar prin radiografii executate din cel puțin două planuri, acestea pot scăpa uneori chiar unei investigații radiografice executate corect, atunci cînd e vorba de zone osoase spongioase. Acesta este motivul pentru care o regiune în care se bănuiește prezența unei fisuri osoase (durere de focar la presiuni în ax, de la distanță), tre-

buie urmărită sistematic și controlată radiografic, deoarece, după un timp oarecare fisura iese în evidență datorită decalcifierii secundare a planului său fisural (evidențiere indirectă).

Deși, în aparență benigne, fisurile neglijate se complică adesea cu demineralizări regionale masive, zone care ulterior se pot „surpa", cauza fiind suprasolicitările biomecanice pe plan osos cu rezistență scăzută. Sînt sugestive exemplele de accidente de circulație, în care pasagerul fiind proiectat cu capul în tavanul mașinii acuză în primul moment durere în regiunea coloanei cervicale, ca apoi, acestea să se calmeze și traumatizatul să-și reia activitatea, uitînd luni de zile, chiar de momentul traumatic. După un interval de timp oarecare, instalîndu-se însă osteoporoza regională datorită spinei iritative permanente ce o constituie focarul fisural neglijat, apare brusc surparea vertebrală manifestată clinic prin unghiurile posttraumatice. Pe de altă parte, la copii, o fisură diafizară neglijată se poate complica, în aceleași condiții, cu o consolidare vicioasă în unghiulație, deformație, care, în unele cazuri, constituie singurul semn secundar de fisură, pe care părinții copiilor îl remarcă (și duc copilul la medic).

7. Dispărînd continuitatea axului scheletic, **capetele fracturale pot să se deplaseze** în diferite direcții, după forțele rezultate din dinamica musculară regională, de felul fracturii, ca și de solicitările regionale, pînă la imobilizarea focarului.

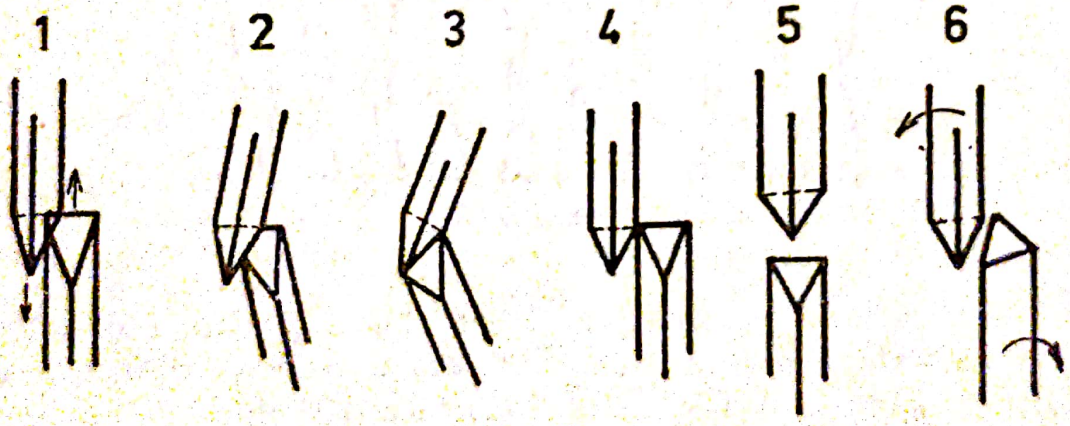


Fig. 49.

Iată principalele direcții de deplasare în focar (fig. 49) : deplasare longitudinală (1), încălecare (2), unghiulație (3), deplasări în translație laterală (4), diastazis (5), rotația fragmentelor fracturale unul față de celălalt (6). În traumatisme majore deplasările fragmentare îmbracă forme multiple.

8. În timpul producerii leziunii fracturale sau ulterior datorită unor manevre greșite asupra regiunii (mai grav dacă aceste manevre sînt „terapeutice"), **capetele fracturale** împinse în direcții diferite sau basculate **pot leza țesuturile moi** din jur, începînd cu periostul, mușchii regionali, tendoanele, leziuni a trunchiurilor neurale, leziuni a vaselor sanguine, distrugeri de tegumente (fracturi deschise). În anumite fracturi pot fi lezate chiar viscerele, ce se află în raport direct cu planul osos (exemplu, rupturi de vezică sau uretră în fracturile de bazin).

9. Am amintit că traumatizatul suferă o serie de **dereglări funcționale generale** apărute ca o consecință a impulsurilor nocive venite din focarul fractural.

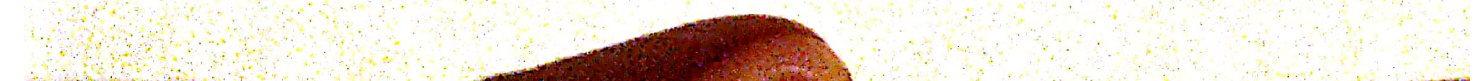
Într-adevăr, după cum se exprimă sugestiv Leriche, agentul vulnerant declanșează o veritabilă boală generală posttraumatică, maladie caracterizată de alterații profunde a organismului traumatizat, ce „vibrează ca un clopot chiar și la cele mai ușoare injurii traumatice". Traumatismul, remarcă același autor, pune în mișcare umorile organismului, ca „o piatră aruncată într-o apă calmă și care creează unde ce nu se opresc decît la maluri îndepărtate". Pe de altă parte, cu toate progresele medicale de azi, organismul traumatizat prezintă uneori „fisuri nedecelabile", ce constituie, în practica traumatologică, „necunoscutele" acțiunilor noastre, atunci cînd se încearcă modalități de a se remedia dezordinele morfo-fiziologice cauzate de traumatism.

Șocul traumatic, adevărata „umbră" a traumatismului, este complicația generală majoră ce trebuie prevenită și remediată prompt, odată sindromul instalat sub una din formele sale de manifestare : șoc traumatic propriu-zis, șoc hemoragic, sindrom de strivire (stare de maximă gravitate).

— Hipertermia traumatică favorizată de rezorbțiile proteice din focar este o altă dereglare generală, de mai puțină gravitate, într-o serie de leziuni fracturale.

— Pe de altă parte, incitațiile posttraumatice focale pot agrava unele afecțiuni preexistente și nedepistate la timp, cum ar fi diabetul, sindromul hipertensiv etc.

— O dereglare generală posttraumatică, ce evoluează în timp, este „boala traumatică", tablou clinic individualizat de acad. Rădulescu fără un paralelism între intensitatea traumei și gravitatea manifestărilor clinice. Boala traumatică nu trebuie confundată cu șocul traumatic, manifestare posttraumatică imediată și explozivă.



Luînd drept criteriu cronologia apariției diferitelor perturbări generale din boala traumatică, se poate prezenta o oarecare schemă a etapelor sale evolutive : tulburări neurovegetative (imediate), tulburări biochimice (secundare) și tulburări de dezasimilație (tardive). Se înțelege că această schemă îmbracă o formă didactică, fenomenele desfășurîndu-se într-un raport complex de întrepătrundere. Credem că nu poate fi prezentată mai sugestiv latura clinică a bolii traumatice, decît citîndu-l pe Papilian : „dacă la o lună de zile după traumatism, organismul prezintă simptomele unor stimulări, la două sau trei luni, cînd fractura s-a consolidat, organismul pare să se resimtă în urma efortului depus și să prezinte semne de depresiune biologică".

10. **Semnele locale subiective** se referă, în principal, la durere.

— Durerea, apărută din primul moment, este datorită atît mobilității capetelor fracturale, cît și proceselor congestive și de tensiune intrafocală. În paralel pot apărea dureri reflectate pe trunchiurile nervilor vecini, dureri ce sînt uneori chiar mai intense la nivelul regiunilor în care se reflectă (exemplu, durerile reflectate la nivelul genunchiului pe care le acuză bolnavii cu leziuni primare ale șoldului).

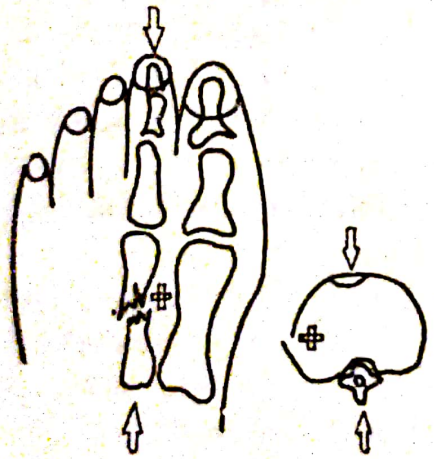


Fig. 50.

— În ceea ce privește precizarea diagnosticului de fractură, durerile provocate prin explorarea locală nu au o valoare prea mare, deoarece ele sînt comune și în alte leziuni, cum ar fi contuziile regionale. Din aceste motive rezultă că durerile provocate prin investigații de la distanță apar ca un indiciu de o valoare reală. Astfel, figura 50 ilustrează punerea în evidență a unei fracturi de metatarsian II, cu durere provocată în focar, atunci cînd se apasă în ax pe degetul corespunzător al piciorului. În aceleași condiții, durerile dintr-un focar fractural costal se exacerbează, atunci cînd se solicită întregul arc costal, la apăsare pe stern.

11. **Dintre semnele obiective locale,** amintim o serie de date care pot da doar **indici de probabilitate** fracturală, putînd fi comune și în entorse, contuzii sau luxații : echimozele, flictenele, im-

potența funcțională regională, deformarea regiunii prin deviația axelor sau scurtarea regiunii.

Echimozele, spre deosebire de cele din entorse, apar tardiv (timp de migrare necesar pînă să ajungă sîngele la suprafață) și se răspîndesc în zone aproape caracteristice (exemplu, echimozele latero-toracale în fracturile de col chirurgical a humerusului).

Flictenele sînt de obicei multiple și răspîndite în partea cu mai puține părți moi ce acoperă focarul fractural.

Impotența funcțională regională, în fracturi, se datorește, în primul rînd, mobilității anormale din focar, pe cînd cea din luxații, devierii axelor și „rigidității" articulare.

Deformarea regiunii, cauzată de edem și hematoame regionale, este mai caracteristică în deviația axelor regiunii, cum ar fi „mîna în dos de furculiță" în fracturile distale a radiusului. Deformarea regiunii se întîlnește și în luxații, dar, în acest caz, măsurătorile ortopedice ca și caracterul de rigiditate a focarului contribuie la precizarea diagnosticului (de luxație).

12. Mobilitatea anormală, crepitațiile osoase, lipsa transmiterii în paralel a mișcărilor dintre etajul suprajacent și subjacent focarului fractural, ca și datele de întrerupere a reliefului suprafețelor osoase, depistabile prin palparea oaselor acoperite de mai puține părți moi, constituie **semne locale obiective de certitudine.**

În ceea ce privește fracturile epifizare, se va avea grijă ca manevrele de evidențiere a mișcărilor anormale să se execute în sensuri, în care, articulația vecină nu le are, căci astfel explorarea poate fi interpretată greșit (exemplu, fracturile supracondiliene se investighează manevrînd cu blîndețe, în sensuri de lateralitate).

Referindu-ne la crepitațiile osoase, ele vor fi interpretate doar dacă se percep în mod întîmplător, fiind interzisă investigarea lor în alte condiții.

Explorarea modului de transmitere, în paralel, a mișcărilor din etajul subjacent în cel suprajacent focarul fractural are valoare, doar dacă se fixează cu certitudine articulația proximală de către un ajutor medical (exemplu, fixarea necesară a șoldului la nivelul trochanterului, în fracturile de diafiză femurală, atunci cînd se manevrează pe genunchi, în sensul amintit).

În primele momente, pînă la apariția edemului și hematomului, denivelarea suprafețelor osoase din zona focarelor superficiale

poate fi evidențiată prin palpare, dar chiar și prin inspecție (exemplu, fracturile de rotulă și fracturile tibiei).

Investigația radiografică, executată din cel puțin două planuri este cel mai valoros semn obiectiv paraclinic de certitudine și constituie în același timp și un argument juridic.

13. Complicații generale

Complicațiile generale care se instalează de obicei imediat după accident sînt : emboliile de diferite categorii, dar mai ales cele gazoase cu localizări viscerale, sincopa, asfixia, coma traumatică, leziuni directe ale viscerelor, hemoragia internă, disfuncții renale, retenții urinare, agravarea unor boli preexistente față de momentul traumatic evoluînd în faza preclinică etc.

14. Complicații locale imediate : distrugerea, de diferite grade, a părților moi de acoperire din jurul focarului fractural, mergînd pînă la fracturi deschise ; interpunerea de părți moi (mușchi, vase și nervi) ; leziuni distructive a vaselor și nervilor ; fracturi intraarticulare și fracturi — luxații cu hemartroze masive. Hemoragia externă e complicația locală ce amenință, în primul rînd, viața accidentatului.

Este important ca, mai ales la locul accidentului, aceste complicații să fie depistate și notate de urgență pe fișa bolnavului înainte de a se executa orice manevră terapeutică, medicul scăpînd astfel de o serie de acuze ulterioare ce i s-ar aduce din partea bolnavului sau familiei sale, putînd fi suspicionat că a provocat el însuși complicația, prin acțiunile sale de investigație sau asistență de urgență.

În acest sens, se va explora și nota pulsul arterei radiale în fracturile membrului superior și pulsul arterei pedioase în fracturile membrului inferior.

Leziunile trunchiurilor neurale periferice se depistează, în mod practic, prin evidențierea pozițiilor vicioase a mîinii și labei piciorului, cauzate de paraliziile din teritoriul acestor nervi.

Figura 51 schematizează poziția de „mînă balantă", în paraliziile de nerv radial (exemplu, fracturile humerusului) și este datorită faptului că mușchii extensori ai mîinii și degetelor pierzîndu-și tonusul, extremitatea rămîne doar sub independența antagoniștilor. În această situație, mîna „cade" față de axul antebrațului.

Scanned with OKEN Scanner

În figura 52 se prezintă poziția de „gheară cubitală", caracteristică paraliziilor nervului cubital (mai ales ultimele două degete se află în poziție hiperflectată).

Fig. 51.

Fig. 52.

În paraliziile nervului median, mușchii eminenței tanare pierzîndu-și tonusul, policele intră în planul celorlalte degete determinînd „mîna de maimuță", prezentată în fig. 53.

În traumatizarea mai multor trunchiuri neurale sindromul paralitic îmbracă aspecte complexe.

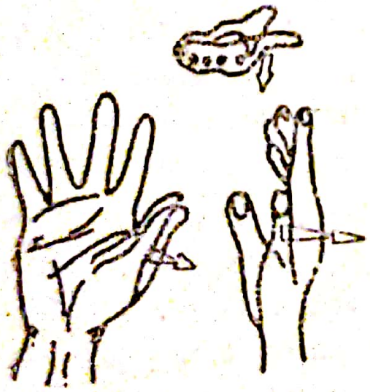


Fig. 53.

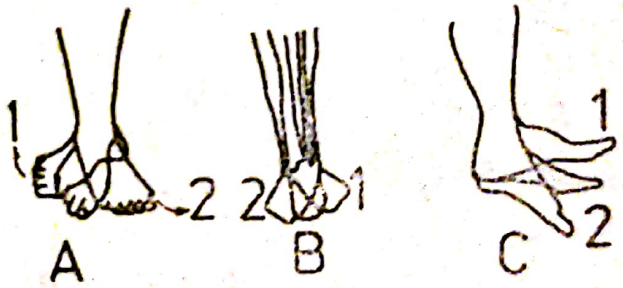


Fig. 54.

Figura 54 schematizează pozițiile labei piciorului privită din față (a), din spate (b) și din profil (c), în paraliziile nervului sciatic popliteu intern (1) și sciatic popliteu extern (2), date în paralel. Pozițiile intermediare din schemă reprezintă situația piciorului în situații de tonus muscular normal.

15. Complicații locale și regionale tardive :

a) Prin **întîrzierea de consolidare** se înțelege starea postfracturală caracterizată de prelungirea fazei de maturare a calusului. Nu există o limită precisă în aprecierea acestei complicații. Totuși, se poate socoti că o prelungire a fazei de maturare a calusului poate limita medie, dar care nu depășește 6—8 luni, constituie întîrziere

de consolidare. Dacă s-a depăşit această limită (termen relativ), e vorba de o altă complicaţie gravă, care este pseudartroza, în care focarul de fractură şi-a pierdut definitiv puterea de consolidare, în caz că nu se acţionează energic, mai ales prin mijloace chirurgicale.

— Cauze care pot favoriza întîrzierile de maturare a calusului sînt : stări septice, boli endocrine, defecte neurocirculatorii, maladii de colagen etc. Trebuie acordată însă o atenţie deosebită cauzelor locale şi îndeosebi celor externe (greşeli terapeutice), cum ar fi lipsa de compactare şi fixitate în focar, extensii peste limita de toleranţă biologică locală, deplasări a capetelor fracturale nedepistate la timp, tehnici de osteosinteză necorespunzătoare, indicaţii greşite de tratament, neglijarea remedierii la timp a perturbărilor trofico-circulatorii regionale etc.

— În vederea aprecierii întîrzierilor de consolidare (teama că focarul nu s-a consolidat) se vor folosi indicii daţi atît de datele clinice, cît şi de cele radiologice şi de laborator. Socotim ca fiind o greşeală fixarea diagnosticului de întîrziere de consolidare doar după argumentul radiografic, deoarece se ştie că, mai ales, calusul interfragmentar poate fi apreciat doar relativ numai prin această investigaţie paraclinică. Din punct de vedere clinic, mobilitatea din focarele de întîrzieri de consolidare este, în cele mai multe cazuri, dureroasă.

Fig. 55.

Figura 55, reprodusă după Blount, ilustrează foarte sugestiv postura medicului care fixează un diagnostic numai după aspectul radiologic a regiunii. Pe de altă parte, din punct de vedere radiografic, socotim că este important ca radiografiile să se execute cu un regim de expunere corespunzătoare diferitelor faze a consolidării osoase.

— Din punct de vedere terapeutic, după remedierea cauzelor generale (tonificarea organismului, medicaţia anabolizantă etc.) şi a cauzelor locale, măsurile de recuperare funcţională precoce se situează pe primul plan.

Exemplificăm o serie de acţiuni terapeutice necesare remedierii cauzelor locale externe : reajustarea aparatelor ghipsate devenite prea largi în urma retragerii edemului sau ca o consecinţă a atrofiilor musculare apărute pe parcurs. În alte situaţii, un edem regional masiv şi dureros necesită „despicarea" aparatului ghipsat şi refacerea ulterioară a raporturilor normale, prin completarea cu circulare ghipsate. În acest caz se va proceda la acoperirea „ferestrelor"

Scanned with OKEN Scanner

executate în aparatul ghipsat cu diferite ocazii. În concluzie, aparate ghipsate neadecvate, care permit mișcări în focarul fractural, creează condiții pentru instalarea întîrzierilor de consolidare și a pseudartrozelor. În ceea ce privește metoda extensiei continui, se știe că o tracțiune slabă permite mișcări de lateralitate și unghiulație în focar. O extensie excesivă poate fi și ea motiv de întîrziere a maturării calusului. În întîrzieri de consolidare rezultate din osteosinteze necorespunzătoare, mijloacele de fixare chirurgicală trebuie înlăturate (sau înlocuite) odată ce condițiile de înlocuire permit extragerea lor. Reamintim obligativitatea remedierii tulburărilor trofice regionale, cum ar fi edemele dure și dureroase, atunci cînd se urmărește o consolidare osoasă bună, utilizînd măsuri terapeutice generale și locale, cum ar fi drenajul postural al membrului traumatizat (așezarea lui pe atelă Braun pentru membrul inferior și aparatul de abducție pentru membrul superior — fig. 67).

Într-o serie de cazuri se indică intervenții chirurgicale, ca forajul Beck (fig. 56), executîndu-se tunele ce trec transfixiant prin zonă. Uneori tunelizarea se completează cu așezarea de grefoane laterale.

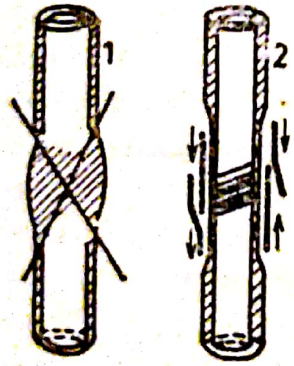


Fig. 56.

b) **Pseudartroza** este o complicație gravă, în care, după cum am amintit deja,

Fig. 57. 1. Pseudartroze strînse. 2. Pseudartroze mobile. 3. Pseudartroze laxe.

focarul fractural își pierde posibilitatea de consolidare definitivă, fără intervenții radicale din afară. Se socotește că o fractură care nu a consolidat după un interval de 6—8 luni (limită convențională) poate fi socotită, în mod practic, ca o pseudartroză.

— Figura 57 ilustrează diferite forme clinice de pseudartroză : strînsă (1), mobilă (2) și laxă (3).

— Pseudartroza se întîlnește într-un procent de pînă la 5% din totalul fracturilor, fiind determinată atît de cauze generale, cît mai ales locale. Dintre cauzele generale, amintim : deficiențe biologice a organismului traumatizat (inaniție, graviditate, intoxicații cronice), unele afecțiuni acute, avitaminoze, tulburări glandulare,

tulburări trofice neuro-vasculare, tulburări digestive, mai ales cele de absorbție a calciului alimentar, cît și cele privind transportul acestuia la nivelul focarului de fractură (enterocolite cronice, afecțiuni biliare), leziuni endarteriale etc.

— Dintre cauzele locale cele mai frecvente (fig. 58), amintim interpozițiile de părți moi, focare de fractură relativ izolate circulator de zonele vecine, fracturi cu planul osos denudat, cum ar fi fracturile deschise, deficiențe de raporturi între fragmentele fracturale, osteosinteze executate greșit cu defect de compactare, focare de fracturi sub extensii exagerate, fracturi multiple la același segment, fracturi infectate secundar, fracturi cu tulburări trofice marcante, în țesuturile moi regionale.

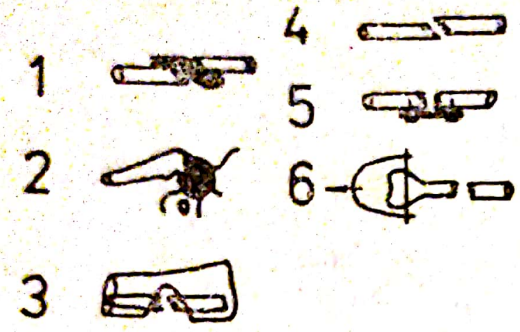


Fig 58. 1. Interpoziții. 2. Focare izolate. 3. Fracturi deschise. 4. Deplasări în focar. 5. Osteosinteze insuficiente. 6. Extensii excesive.

Revenind la cauzele locale de natură terapeutică, reamintim deficiențele tehnice, constînd în reduceri imperfecte, aparate ghipsate neadecvate și care permit mișcări în focar, temporizarea actului operator (mai ales în fracturile colului femural), osteosinteze fără indicații corespunzătoare sau executate cu greșeli, cum ar fi utilizarea în exces a materialului de osteosinteză, fixări instabile fără compactare, eschilectomii inutile și largi, delabrări mari de țesuturi în timpul executării actului operator etc.

— Privită din punct de vedere simptomatologic, amintim că sînt și focare de pseudartroze dureroase, în situații în care cicatrici de diferite naturi prin ramuri neurale din vecinătate. Pe de altă parte, prin dispariția rigidității regiunii se pot instala deformații a segmentului anatomic, determinate de dezechilibrarea în timp a grupelor musculare regionale (unghiulații).

— Leziunea de pseudartroză beneficiază de tratament chirurgical, în paralel cu remedierea deficiențelor generale a organismului traumatizat. În ceea ce privește actul chirurgical, alegerea momentului operator în pseudartrozele rezultate după distrucții datorite proceselor supurative, are o mare importanță. Este obligatoriu, de exemplu, printre alte măsuri, ca înainte de operație să se execute controlul reacțiilor biologice a bolnavului și stadiul de stabilizare sau „încălzire" a zonei anatomice care urmează să fie abordată. Intervenția chirurgicală executată pe o arie osoasă cu procese supu-

Scanned with OKEN Scanner

rative nestabilizate poate avea drept consecință reactivarea, întinderea regională și chiar diseminarea supurației locale.

În toate cazurile ce urmează a fi rezolvate chirurgical, se va verifica preoperator integritatea părților moi de acoperire și se vor asigura condiții bune de troficitate locală și regională, condiții care asigură integrarea bună a transplantelor și grefoanelor aplicate la acest nivel, în scop terapeutic. În această privință, se va proceda la excizia cicatricilor masive ale părților moi și completarea plastică a acestui defect. De măsurile preliminarii curei chirurgicale beneficiază îndeosebi oasele acoperite de părți moi, mai ales slab dezvoltate, cum ar fi fața antero-internă a tibiei.

Figura 57 înfățișează principalele metode de tratament a pseudartrozelor. Astfel, pseudartrozele strînse beneficiază, dacă permit condițiile locale, de simpla întîndărire a focarului, în jurul căruia se așază grefoane osoase (1) sau de fixare metalică completată sau nu cu rezecția zonei interfragmentare și apoi așezarea de grefoane (2). Pseudartrozele laxe (3) sînt rezolvate, în condiții optime, prin intervenții osteoplastice, care constau, în principal, din rezecția largă a focarului de pseudartroză, umplerea cu grefoane a spațiului liber creat în această zonă, fixarea chirurgicală eficientă și așezarea de grefoane laterale în jur.

La nivelul oaselor membrului superior, situații în care problema scurtării scheletului se pune mai puțin ca și la membrul inferior, se preferă osteosinteza realizată prin osteotomii în Z (fig. 59) și fixarea laterală a capetelor osoase sub forma de clape laterale, în scopul realizării unui contact direct mai larg. În cazuri de pseu-

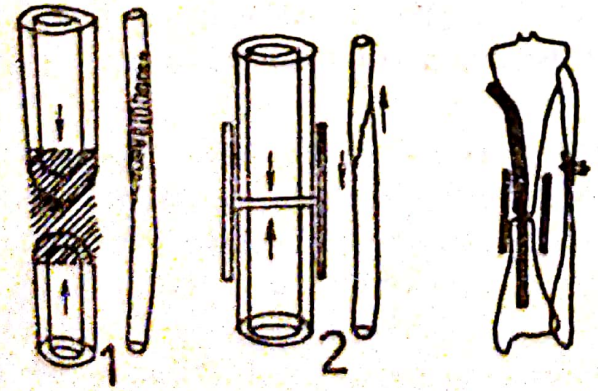


Fig. 59.

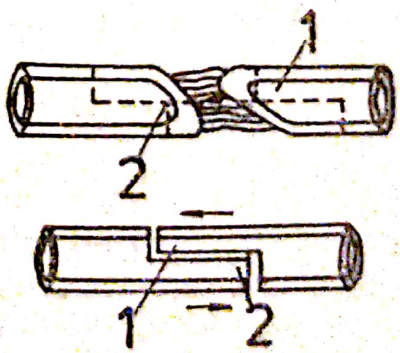


Fig. 60.

dartroze ale unuia dintre oasele paralele (antebrat, gambă), se poate asigura o compactare bună în focar prin osteotomia complementară a osului paralel, ceea ce permite apropierea capetelor osoase din focarul de pseudartroză (fig. 60). În unele pseudartroze se poate aplica

metoda alunecării, prin translație, a unui grefon mai lung, recoltat din unul din capete (fig. 61), cel mai lung (1) trecînd peste focar lasă un loc liber în care se așază grefonul (2) recoltat din capătul opus. Alte pseudartroze, cum ar fi pseudartrozele de col femural, dat fiind specificul lor, beneficiază, după situație, de osteotomii de sprijin, sinteze utilizînd cuie de diferite naturi, sinteze cu grefon, operații artroplastice sau chiar endoproteze.

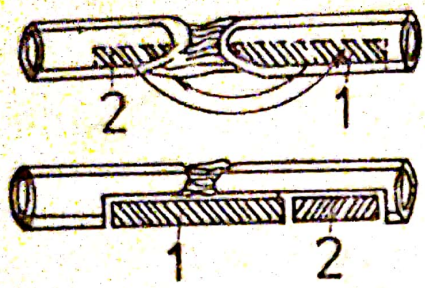


Fig. 61.

În ceea ce privește natura grefoanelor osoase, noi preferăm cele recoltate din osul iliac sau coaste. Sînt autori care utilizează grefoane conservate, dar cu mai puțin succes.

c) **Osteoporoza posttraumatică** e o complicație ce se încadrează în marele capitol al resorbțiilor osoase și este caracterizat de scăderea consistenței planului osos, datorită pierderii de săruri minerale, în paralel cu leziuni ale suportului proteic osteofil dintr-o zonă osoasă.

— Complicația poate apărea chiar după simple contuzii, fie sub forma locală, fie la distanță interesînd și alte regiuni atunci cînd organismul prezintă deficiențe de natură trofică neuro-circulatorie. În acest sens se pot cita cazuri de procese osteoporotice intense la nivelul cotului, umărului și chiar a coloanei vertebrale, după contuzii în regiunea palmară.

În aceste condiții se pot instala complicații similare și la nivelul membrului simetric, care în fond nu a suferit leziuni traumatice directe.

— Cauzele generale care favorizează instalarea resorbției osoase posttraumatice pot fi sistematizate în : maladii ce interesează matricea proteică a organismului osos (intoxicații cronice), boli de sistem (incluzînd distrofiile osoase, tumorile etc.), maladii care provoacă tulburări în absorbția, vehicularea și fixarea calciului la nivelul scheletului (boli de nutriție), boli metabolice, avitaminoze, maladii care compromit troficitatea regională (leziuni vasculare și neurale), maladii de altă natură, cum ar fi endarteritele etc.

Exceptînd situațiile mai complexe în care poate fi incriminat, cu discernămînt, „factorul teren", cauzele locale sînt acelea care ocupă primul loc în etiologia acestei grave complicații. Prezentăm cîteva exemple de cauze locale : lungile imobilizări terapeutice, gre-

şelile de tratament, ca reducerile necorespunzătoare a focarelor de fractură ori imobilizări sau osteosinteze greşit executate, neglijarea antrenării „interesului" bolnavului pentru recuperarea funcţională, neglijarea instalării precoce a gimnasticii medicale de recuperare etc.

În această privinţă, exemplificăm afirmaţia noastră, referindu-ne la adecvarea aparatelor ghipsate, în lungime, prin figurile ce urmează. În figura 62 se schematizează tehnica aplicării corecte a aparatului ghipsat în fracturile de antebraţ, aparat care nu trebuie să coboare mai jos de plica palmară distală. În această situaţie bol-

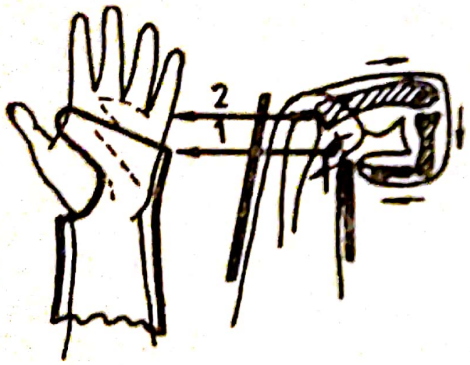


Fig. 62.

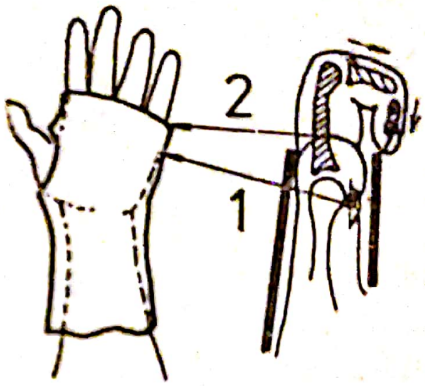


Fig. 63.

navul poate să execute mişcarea completă a degetelor (care se realizează pe respectiva linie palmară). Se creează astfel condiţii pentru instalarea mecanoterapiei active eficiente. În figura 63 se demonstrează un aparat ghipsat prea lung, ce se întinde pînă la nivelul plicilor palmare metacarpo-falangiene şi care stînjeneşte, în mod apreciabil, flexia degetelor. În tehnica de aplicare greşită a aparatului ghipsat, pe care îl ilustrăm, se adaugă în plus şi neajunsul că ghipsul, acoperind şi eminenţa tenară (eminenţa tenară trebuie lăsată liberă — fig. 62), stînjeneşte mişcările de flexie a policelui.

— Din punct de vedere fiziopatologic, leziunile caracteristice proceselor de resorbţie osoasă se situează în primul rînd pe plan neurovascular local şi regional : perturbări de circulaţie prin scurt-circuitări. Aceste tulburări vasomotorii se pot instala fie prin mecanisme de „inflamaţie colaterală", ceea ce duce la atrofiile osoase acute posttraumatice, fie prin mecanisme reflexe, ceea ce determină leziunile ce caracterizează osteoporoza algică posttraumatică.

— Din punct de vedere radiologic, maladia trece prin mai multe faze (în linii mari) : faza iniţială în care zonele de resorbţie osoasă apar ca insule izolate şi faza a doua în care, procesul dezvoltîndu-se în continuare, corticala osului se subţiază, iar trabecu-

lele osoase se rarefiază (fig. 64). Sînt autori care apreciază gradul de osteoporoză după anumiţi indici, cum ar fi, de exemplu, în analiza zonelor diafizare, considerarea raportului dintre grosimea totală a osului şi suma grosimilor compactei (fig. 65). Figura 66 ilustrează calculul acestui indice la nivelul corpului vertebral, care

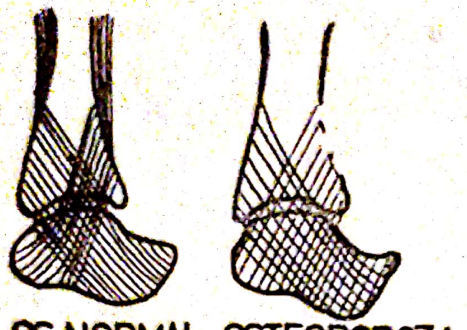


Fig. 64.

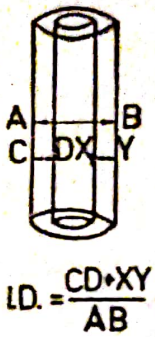


Fig. 65.

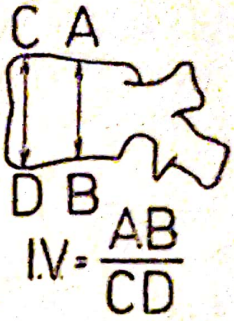


Fig. 66.

reprezintă raportul dintre înălţimea corpului vertebral în partea sa centrală şi înălţimea corpului vertebral în partea sa anterioară. Indicele vertebral reprezintă, de fapt, un criteriu a deformării corpului vertebral sub acţiunea forţelor biomecanice, atunci cînd rezistenţa sa a fost micşorată de procesele osteoporotice. Într-o serie de leziuni distructive avansate, imaginea radiografică poate evidenţia aspecte care merg pînă la ştergerea conturului osos, din care, uneori, nu rămîne decît o umbră. Practica traumatologică a demonstrat că în fazele iniţiale se pot aprecia mai greu pierderile de săruri minerale, deoarece primele aspecte radiografice caracteristice nu apar decît la un anumit grad de demineralizare. Acest prag evidenţiabil apare atunci cînd aria osoasă a pierdut cam jumătate din conţinutul său în săruri.

— Din punct de vedere simptomatologic, complicaţia se instalează după un oarecare interval de timp în urma accidentului, manifestîndu-se la început prin dureri locale, modificarea de coloraţie şi consistenţă a tegumentelor, sudaţie, edem dur şi dureros ce cauzează perturbări în mişcările articulaţiilor vecine etc. După un alt interval de timp se poate evidenţia hipotermia regională, tegumente lucioase, atrofii musculare, avansarea redorilor articulare datorită întinderii procesului de rezorbţie osoasă şi în zona subcondrală a epifizelor. În condiţii favorabile sau dacă se instituie tratamentul adecvat leziunile se vindecă prin remedierea tulburărilor amintite, începînd cu cele neutrofice şi vasculare, continuînd apoi cu refacerea planului osos şi a complexului articular vecin.

Scanned with OKEN Scanner

— Ţinînd seama de faptul că osteoporoza posttraumatică apare, în majoritatea cazurilor, ca o consecinţă a greşelilor de îngrijire şi tratament a traumatizaţilor, latura profilactică a problemei este aceea care trebuie reliefată în mod deosebit, atît în scopul prevenirii instalării resorbţiei osoase, cît şi a sechelelor ce o pot urma, odată maladia instituită. Este un adevăr de necontestat, că de rapiditatea aplicării tratamentului corespunzător depinde în mare măsură obţinerea rezultatelor dorite. Iată o schemă generală de tratament : calmarea durerilor, măsuri terapeutice de tonificare a organismului, combaterea deranjamentelor metabolice (medicaţie anabolizantă), combaterea edemului prin aşezarea membrului superior pe o atelă de abducţie sau membrului inferior pe o atelă

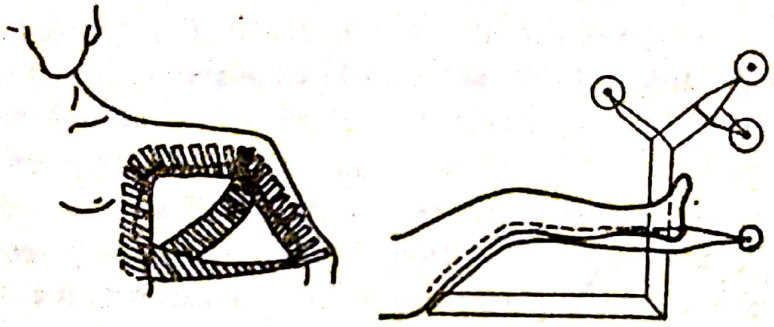


Fig. 67.

Braun-Böhler (fig. 67), mişcări active de pe aceste suporturi, infiltraţii intraarteriale cu novocainã, blocajul simpaticului regional etc.

Mijloacele terapeutice, ca hidroterapie, curenţii diadinamici, ionizările completează măsurile de combatere a edemului, facilitînd instituirea eficientă a măsurilor de recuperare funcţională (gimnastica medicală), ştiut fiind că edemul împiedică execuţia mişcărilor articulare în toată amploarea lor. Atrofiile musculare se remediază prin masaj şi curenţi faradici. În vederea prevenirii tasărilor vertebrale se recomandă imobilizarea coloanei şi alte măsuri de remediere a leziunilor respective.

Pe de altă parte, după cedarea edemului, la nivelul membrului inferior se va aplica în continuare ciorapul de gelatină zincată sau faşa elastică.

d) **Osificările perifocale** sînt complicaţii ce stînjenesc uneori în mod apreciabil funcţia articulaţiilor vecine focarului de fractură.

— Cauze : eschile osoase expulzate din focarul de fractură în părţile moi, tulburări trofico-vasculare a părţilor moi în legătură cu acţiunea agentului traumatic, hematoame masive, predispoziţia

individuală la osificări tisulare, tratamente incorecte, cum ar fi masajul și gimnastica intempestivă, aplicarea de căldură locală, ultrascurtele, imobilizările prea lungi etc.

— Osificările perifocale pot îmbrăca forma de miozite osificante în mușchii din jur și osificări periarticulare a ligamentelor, capsulo-articulare și tendoanelor periarticulare, în toate cazurile pornindu-se de la hematomul posttraumatic.

Ariile osificate, la început cu un contur nedefinit au următoarea indicație de tratament în această fază : Rx-terapie în doze antiinflamatorii, infiltrații cu novocaină, infiltrații cu hidrocortizon etc. Sînt contraindicate (cum se obișnuiește adesea în mod greșit) aplicările de căldură locală și masajul. În faza a doua, cînd aria osifiantă devine „matură" se indică extirparea chirurgicală, executată în condiții cît mai perfecte de menajament tisular și hemostază.

e) **Retracția musculară ischemică Volkmann** este complicația caracterizată de retracția musculară ireversibilă (de obicei a mușchilor anteriori ai antebrațului), după procese posttraumatice de ischemie regională. Sindromul se manifestă clinic cu poziția vicioasă a mîinii (fig. 68), cu degetele flectate în gheară ireductibilă, mîna fiind trasă anterior (flexie la nivelul gîtului mîinii în poziție rigidă) de retractarea prin fibrozare planurilor anatomice anterioare ale antebrațului. Complicația apare mai frecvent la copii și tineri, în fracturi a epifizelor oaselor cotului, regiune cu o bogată rețea neurală și vasculară, plexuri trofice care reacționează în mod caracteristic la indicațiile scheletice. Incitațiile fragmentelor fracturale sînt amplificate de cauze externe, cum ar fi aparatele ghipsate prea strînse. Gravitatea situației depinde, în primul rînd, de durata intervalului în care procesele ischemice au trecut neobservate sau nu au fost remediate energic. În aceste condiții nedorite pot apărea și transformări ireversibile a nervilor (tulburări de sensibilitate, motricitate), ca și alte leziuni iremediabile vasculo-trofice.

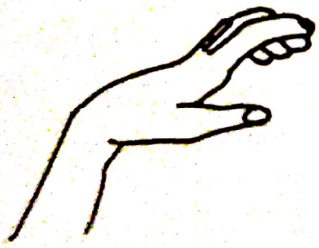


Fig. 68.

— Ca simptomatologie, în prima fază (primele ore) apar dureri vii în membrul traumatizat, edem a antebrațului și mîinii, răcirea și cianoza tegumentelor extremității și, după cum am amintit, chiar tulburări pînă la pierderea sensibilității și motricității. După aceste prime momente se instalează transformările trofice ireductibile a părților moi, tulburări, în care, de multe ori, chiar și cele mai radicale măsuri terapeutice medico-chirurgicale devin ineficace, infirmitatea rămînînd definitivă.

Scanned with OKEN Scanner

— Cei mai mulţi autori consideră ca fiind reversibilă faza ce nu depăşeşte mai mult de 24—48 ore de la instalarea primelor semne clinice, dacă se iau imediat cele mai energice măsuri, ca : despicarea ghipsului în toată lungimea sa (inclusiv faşa de interpoziţie), infiltraţia intraarterială şi periarterială cu novocaină, aşezarea membrului superior în poziţie de drenaj postural (aparat de abducţie) etc. Dacă la controlul radiografic, fragmentele fracturale deplasate ar putea explica eventuale compresiuni regionale interne se procedează la reducerea deplasărilor sau la axarea lor prin metode blînde, însă fără a se insista în mod deosebit, evitîndu-se astfel maltratări tisulare inutile. O serie de traumatologi propun intervenţii chirurgicale de degajare vasculară şi neurală imediate, mai ales fasciotomii largi. Rezultatele bune se obţin şi prin simpatectomii regionale.

În sindromul constituit, după un oarecare interval de timp, sînt indicate intervenţii chirurgicale de necesitate, cu rezultate funcţionale mai mult sau mai puţin fericite. Redăm în figura 69 schema principalelor categorii de intervenţii chirurgicale indicate în această complicaţie postfracturală.

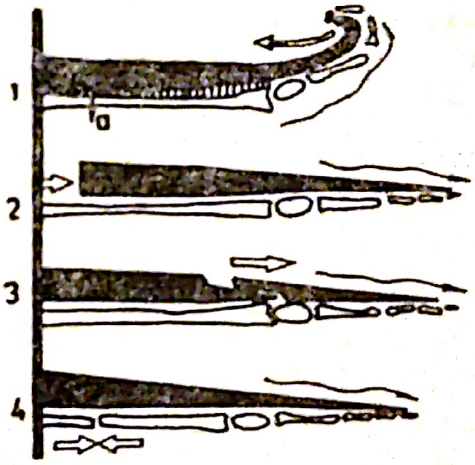


Fig. 69.

Astfel, Sterling (1) degajează planul flexor prin exçizia tuturor aderenţelor ce fac din acest strat fibromuscular un adevărat bloc adeziv, atît între părţile sale componente cît şi între acestea şi schelet (a). Prin alte operaţii se urmăreşte obţinerea paralelismului de lungime dintre muşchii flexori retractaţi şi segmentul scheletic, degajîndu-se inserţiile proximale a acestora şi apoi coborîndu-se corpul muscular în sens distal (2). Ombredane propune alungirea stratului musculo-tendinos retractat (3). Cosăcescu a preferat, încă de mult, o metodă ce pare să cîştige din nou aderenţi, constînd în scurtarea oaselor antebraţului şi rezultînd, astfel, în mod indirect o alungire a flexorilor (4). Încheiem, reamintind responsabilitatea medico-juridică ce o ridică maladia atît în ce priveşte depistarea precoce, cît şi obligativitatea de a expedia de urgenţă bolnavul la o clinică de specialitate, odată complicaţia apărută sau chiar în suspiciune de instalare.

f) Edemul cronic posttraumatic apare în corelaţie strînsă cu perturbările trofice regionale, putînd îmbrăca diferite forme clinice.

— Principii generale de tratament : așezarea segmentului anatomic în poziție de drenaj postural (aparat de abducție pentru membrul superior, aparat Braun-Böhler pentru membrul inferior). Acțiunea se completează cu măsuri de gimnastică medicală adecvată și gimnastică vasculară (infiltrații intra și periarticulare). Sînt mai rare situațiile ce necesită simpatectomie. După faza de cedare a tumefacției se aplică ciorapul de gelatină zincată sau bandajul cu fești elastice pentru membrul inferior. În cazuri de organisme traumatizate, cu evidente deficiențe biologice generale, medicația anabolizantă dă rezultate bune.

h) **Necrozele osoase aseptice** apar în urma unor cauze generale, dar mai ales locale și îndeosebi terapeutice necorespunzătoare.

i) Procesele fibrozante periarticulare și articulare (capsulă, sinovială) sînt urmate de **redori articulare**, care pot fi prevenite, în mod practic, printr-o corectă apreciere a timpului de imobilizare a fracturilor, ca și prin instituirea, încă din primele zile, a gimnasticii medicale de recuperare. Ulterior, complicația odată instituită, beneficiază de tratament fizic-mecano-terapic și balnear.

Sînt contraindicate încercările intempestive de mobilizare pasivă a complexului articular fibrozat (mai ales sub narcoză), ca și masajul regional, ultrascurtele și căldura. Figura 70, reprodusă după Blount, ridiculizează postura medicului care „forțează" o articulație prin exerciții cu greutăți prea mari sau diferite manevre.

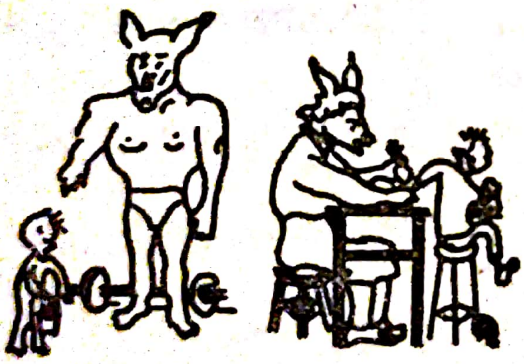


Fig. 70.

j) Dislocările osoase și calusurile hipertrofice pot să se soldeze cu leziuni neurale de diferite grade, prin influență directă a planului osos asupra nervilor din imediata apropiere (exemplu, radiculitate regionale rebele în fracturile de sacru).

l) Unele focare fracturale, mai ales cele a fracturilor deschise, pot fi urmate de complicații, ca **osteitele și osteomielitele** fistulizate sau nefistulizate ca și alte stări septice. Aceste precoce inflamatorii sînt consecința comunicării directe dintre focarul de fractură și exterior în fracturile deschise. În fracturile închise ele se datorează adesea suprainfectării hematomului fractural (uneori prin puncții inutile).

— Măsurile de tonificare a organismului, alături de tratamentul general cu antibiotice, după indicație precisă, constituie baza

tratamentului general în complicațiile septice. Pe de altă parte, măsurile de stimulare antimicrobiană a organismului prin vaccinare, susținute încă de mult de către Delbet și utilizate în mod sistematic în țara noastră de prof. dr. Berceanu (stimuli biogeni), sînt azi reactualizate în practica traumatologică.

— În ceea ce privește locul ocupat de antibiotico-terapie, acad. Rădulescu precizează, pe bună dreptate, că „trebuie să revenim la demnitatea chirurgiei aseptice și să nu camuflăm, sub scutul antibioticelor, deficiențele de sterilizare și de comportament intraoperator".

— În privința măsurilor terapeutice locale, pe prim plan se situează cele chirurgicale, aplicate după o judicioasă apreciere radiografică și tomografică preoperatorie.

Actul operator, injectarea de albastru de metilen în focar, prin orificiul de fistulizare (veche metodă franceză) o socotim ca foarte utilă măsura preoperatorie (pe masa de operație) în scopul individualizării zonelor necrotice și sechestrelor. Cazurile mai complicate presupun uneori intervenții chirurgicale executate sub bandă hemostatică. Tot ca măsuri preoperatorii utile în osteomielitele cronice cu fibrozări și atrofii marcante a părților moi de acoperire se indică asigurarea condițiilor trofice perifocale necesare executării intervenției chirurgicale (exerciții de cicatrice, grefe etc.).

Odată ce aceste etape sînt realizate, se poate trece la intervenția chirurgicală propriu-zisă, care constă, în principal, în necrectomii largi și sechestrectomii riguroase. În zonele vecine se vor înlătura toate țesuturile sclerozate, ajungîndu-se, în fine, pînă la deschiderea cavităților medulare a capetelor osoase din focar. Acesta

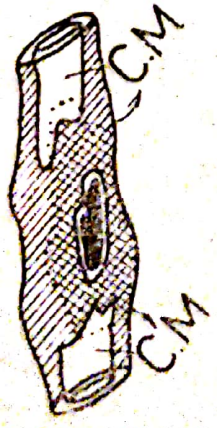


Fig. 71.

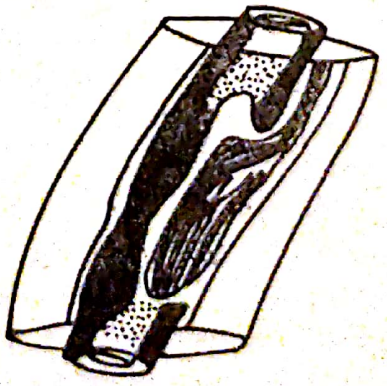


Fig. 72.

se poate realiza prin chiuretaj sau chiar prin dăltuire (fig. 71). Operația se termină cu plombajul cavității, folosind mase musculare vecine (fig. 72). Sînt autori care plombează cavitatea rezultată din

exciziile largi cu țesut cartilaginos. Actualmente, apare ca foarte util plombajul cavităților cu antibiotice, sub formă de lanț de mărgele (Gentamycin PMMA) sau altă formă. Socotim, ca greșeală, închiderea simplă a plăgii operatorii cu țesuturi de suprafață, aduse ca o punte peste bordurile cavității osoase (fig. 73). Un tratament aplicat corect presupune închiderea primară a focarului, bineînțeles sub strictă supraveghere, pentru ca la nevoie (retenție) să se procedeze la deschiderea urgentă și largă a plăgii. În cazurile de osteomielite cronice cu necroze osoase întinse (diafiza), în care în mod practic nu se poate executa, din punct de vedere tehnic, o necrectomie satisfăcătoare, se procedează la înlăturarea necrozei centrale și instituirea de spălături pe canalul medular, cu soluții de antibiotice (după antibiogramă) sub formă de perfuzii, în timp (orificiu de instilare, orificiu de evacuare), chiar săptămîni întregi ; spălăturile pot fi intercalate sau nu cu perfuzii de altă natură în scopul toaletei „cavității" profunde.

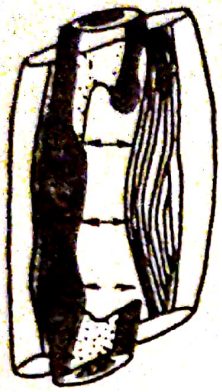


Fig. 73.

În puseele acute din unele osteomielite cronice, cu temperatură mare și puroi abundent în plagă, se asigură evacuarea și aplicarea directă a medicației antiinfecțioase, deschizîndu-se focarul larg (se lasă plaga deschisă pentru pansamente directe). Lavajul (picătură cu picătură) acestei plăgi, astfel rezultate, poate fi util în multe cazuri. Se vor lua toate măsurile pentru a se împiedica supraînfectarea plăgii, mai ales cu piocianic.

Simplele deschideri a abcesului osteomielitic (acutizări) sau fistulectomii izolate sînt greșeli terapeutice evidente.

Osteomielitele cronice se complică, adesea, cu pseudartroze septice, situații care ridică greutăți în aprecierea indicației chirurgicale de tratament, dar mai ales în fixarea momentului operator. Exemplificăm această idee, prin ilustrarea unor tehnici chirurgicale specifice de rezolvare a focarelor de pseudartroză septică la nivelul diafizei tibiale. Figura 74 înfățișează tehnica lui Marziani și cea a lui Zanoli, în care se acționează la distanță de focarul fractural, pentru menajarea acestui focar septic, evidențiindu-se astfel reactivitatea lui sub agresiunea actului chirurgical

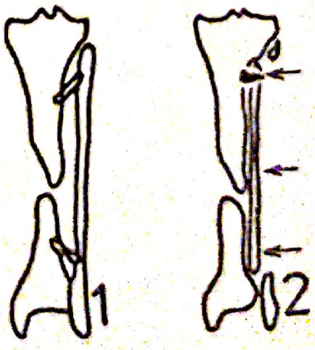


Fig. 74.

direct sau în cazuri în care leziunile locale nu permit aplicarea, în condiții optime, a grefoanelor. Figura 75 ilustrează tehnica Hann-Huntington, în cele trei variante ale sale, atunci cînd focarul septic a distrus o porțiune întinsă din diafiza tibiei. Practica traumatologică a demonstrat că peroneul, astfel transplantat în totalitate, poate asigura, după un oarecare timp, pilonul de sprijin a segmentului gambier.

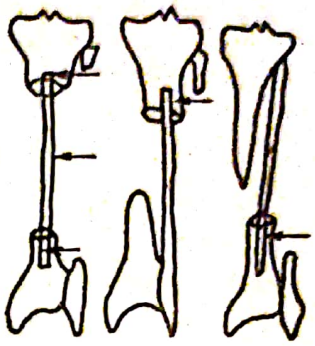


Fig. 75.

m) La persoanele în vîrstă, la cei cu antecedente patologice circulatorii, ca și în fracturile cu atriții a părților moi se instalează, uneori, **complicația posttrombotică și tromboflebitică.** Boala tromboflebitică poate fi prevenită prin instituirea precoce (din primele zile) a gimnasticii medicale și sculatul bolnavului din pat (dacă este posibil), medicație anticoagulantă executată sub control sistematic de laborator etc.

n) **Bolile calusului :** calus întîrziat, calus hipertrofic, calus vicios consolidat.

— Consolidările vicioase sînt date de fixări în poziții nefuncționale a capetelor fracturale, deviate în diferite sensuri.

În ceea ce privește această complicație, cele mai grave tulburări funcționale de la nivelul membrului superior (membrul mobilității) sînt datorate fixărilor nefuncționale cu rotația unui segment osos față de celălalt. Funcționalitatea membrului inferior (membru de sprijin) e perturbată, îndeosebi, de consolidare vicioasă ce se soldează cu scurtarea membrului sau unghiulația regiunii anatomice ce conține focarul fractural.

Atunci cînd planurile articulare vecine focarului de fractură nu mai sînt paralele, creează condiții pentru instalarea defectului de sprijin pentru membrul inferior.

Calusul hipertrofic la nivelul diafizei radiale, de exemplu, poate produce compresiuni pe vasele și nervii din vecinătate, edem posttraumatic, perturbări de alunecare a grupelor musculare din vecinătate cu deficit secundar de mobilitate articulară, sinostoze cu osul paralel ce compromit supinația și pronația etc.

În mare, calusul hipertrofic se rezolvă prin diferite tehnici de osteotomii modelante și degajarea chirurgicală a vaselor și nervilor din vecinătate.

Figura 76 reprezintă, în mod schematic, modalităţile de tratament a consolidărilor vicioase : osteotomia liniară (1), osteotomia în zigzag (2), osteotomiile curbe (3), osteotomiile cuneiforme cu două planuri de secţiune (4), paralelipipedice (5), osteotomia Mammsen (6), osteotomiile în Z (7), osteotomiile multiple (8), osteotomia Rădulescu. În situaţii în care unghiulaţia sau scurtarea unui segment osos este foarte mare, corectarea chirurgicală se face gradat, în mai mulţi timpi operatori, astfel, manevrele de corectare într-un singur timp ar putea duce la elongaţii a părţilor moi, cu urmări grave pentru troficitatea acestora (ischemii).

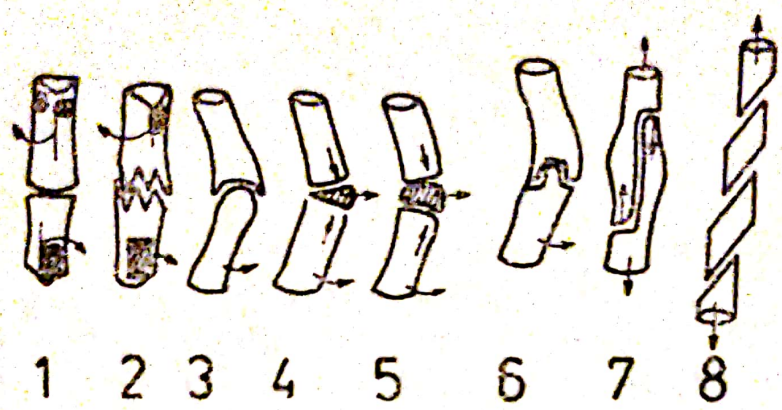


Fig. 78.

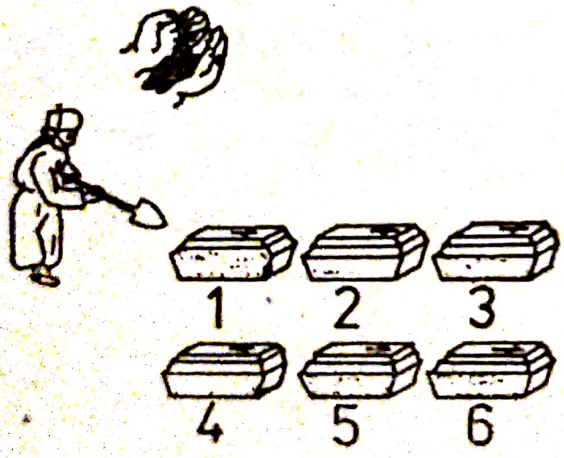


Fig. 77. 1. Contractura Volkmann. 2. Lez. nervi. 3. Miosita osificantă. 4. Poziţii vicioase. 5. Redori articulare. 6. Sudeck-Leriche.

Executînd cu atenţie măsurile de tratament a focarelor de fracturi recente, medicul traumatolog devine cu adevărat un cultivator a funcţionalităţii regiunii anatomice traumatizate, contribuind prin aceasta şi la profilaxia complicaţiilor grave postfracturale (contractura Volkmann, leziuni de nervi, miosite osifiante, poziţii vicioase, redori articulare osteoporoze etc.), sau dacă aceste complicaţii au apărut, cu toate măsurile adecvate luate, ele să fie depistate de urgenţă şi remediate în mod energic. În figura 77, reprodusă după Bruckner, se înfăţişează, foarte plastic, postura de „cultivator" a medicului, dacă procedează de aşa natură încît să devină „groparul" complicaţiilor amintite.

Scanned with OKEN Scanner

FRACTURILE OASELOR COPIILOR

Fracturile oaselor copiilor îmbracă unele particularităţi în comparaţie cu fracturile traumatizaţilor de vîrstă adultă.

1. **Oasele copiilor sînt mai elastice** decît a adulţilor şi deci mai rezistente la agresiuni traumatice, datorită conţinutului lor mărit în ţesut fibros şi cartilaginos (Charpy).

— Conformaţia specifică a corpului copilului (forma) prezintă un factor de inerţie mai mică, în cădere.

— Copilul are un manşon periostal foarte puternic dezvoltat, cu rol protector remarcabil pentru segmentele diafizare, manşon care amortizează, în bună parte, injuriile traumatice de lateralitate.

— Cartilagiul de creştere îndeplineşte acelaşi rol de amortizare pentru forţele orientate în sens axial.

2. Prof. Vereanu, considerînd **date statistice** personale enumeră ordinea descrescîndă în ce priveşte frecvenţa fracturilor la copii (după regiuni) : oasele antebraţului, cotului, femurul, tibia, humerusul, clavicula, radiusul, oasele gambei, cubitusul, peroneul etc.

3. Raportul de consistenţă şi rezistenţă dintre planul osos şi planul periostal determină, la copii, **aspecte anatomo-patologice şi radiografice** specifice (fig. 78). În această privinţă este vorba, în majoritatea cazurilor, de fracturi incomplete, cum ar fi : fractura „în lemn verde" (1), fracturile cu „îngroşare diafizară" (2) şi fracturi „cu unghiulaţie marginală" (3). Referindu-se la fracturile complete, leziunile se instalează după distrugerea manşonului periostal de către capetele fracturale deplasate (4). Prezenţa cartilagiului de creştere creează condiţii pentru „decolările epifizare", cu sau fără fragment marginal ce se deplasează odată cu epifiza (5, 6).

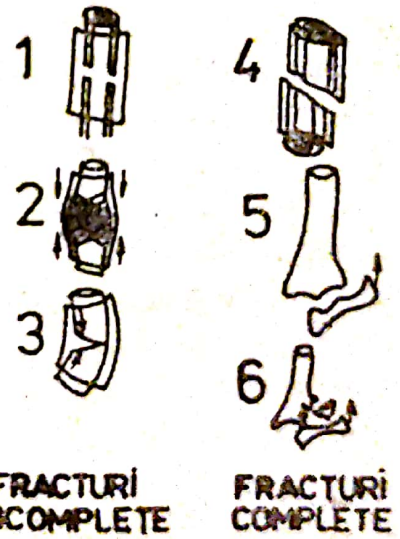


Fig. 78. 1. Fractură în lemn verde. 2. Îngroşare diafazară. 3. Unghiulaţie marginală. 4. Fractură completă. 5. Decolare epifizară. 6. Decolare epifizară cu fragment osos.

4. Din punct de **vedere clinic**, fracturile incomplete se depistează mai greu (lipseşte la investigaţie mobilitatea anormală în focar) şi astfel, unele, cum ar fi, de exemplu, fracturile de claviculă,

trec neobservate în primele zile, la copiii mici și sînt sesizate doar atunci cînd părinții observă, după un timp oarecare, proeminarea unui calus hipertrofic sau o unghiulație cauzată de suprasolicitările mecanice regionale. Fracturile cu deplasare se complică, adesea, cu tulburări circulatorii regionale evidente. Decolările epifizare, deformînd regiunea pot fi confundate cu subluxații sau luxații a articulației vecine, mai ales în prezența edemelor locale. Focarele de fracturi ale oaselor copiilor mici, de la care nu se pot obține date la interogator, dacă sînt însoțite de edem regional masiv pot fi confundate (la investigații superficiale) cu diferite procese congestive locale.

5. **Complicații** mai frecvente sau specifice : contractura ischemică Volkmann, calusuri hipertrofice, unghiulații etc.

6. **Tratamentul** leziunilor la care ne referim, aceste deranjamente posttraumatice, beneficiază în majoritatea cazurilor de indicație ortopedică (nesîngerîndă), atitudine motivată printre altele și de „influența corectoare a procesului de creștere, care remediază, în condiții bune atît unele calusuri hipertrofice, cît și o serie de deplasări acceptabile" (Rădulescu). Bineînțeles, că, erorile terapeutice evidente nu pot fi motivate de aceste condiții favorabile remodelării osoase, la copii.

În linii mari, dacă timpul de consolidare a calusului la adulți se apreciază în luni de zile, la copii, consolidarea se obține în cîteva săptămîni.

— Indicația chirurgicală de tratament cîștigă, azi, un loc, din ce în ce mai mare, printre măsurile terapeutice de rezolvare a fracturilor oaselor copiilor și îndeosebi în fracturile instabile sau fracturi epifizare cu dislocări în sensul basculării capetelor fracturale.

FRACTURI.
OBIECTIVELE PRIMULUI AJUTOR TRAUMATOLOGIC
LA LOCUL ACCIDENTULUI

1. Primul ajutor traumatologic de urgență are ca **obiective**, în primul rînd, salvarea vieții accidentatului, atunci cînd e amenințată de leziunile posttraumatice și, în paralel, redarea funcției regiunii

Scanned with OKEN Scanner

anatomice traumatizate, prin mijloacele de tratament ortopedice propriu-zise sau intervenţii chirurgicale (reducere, imobilizare).

Primul ajutor la locul accidentului se încheie cu pregătirea bolnavului pentru transport şi organizarea acestei acţiuni, pentru ca traumatizatul să ajungă în cele mai bune condiţii la un serviciu de specialitate, evitîndu-se staţionarele „intermediare".

Sînt situaţii, în care, datorită unor acţiuni de prim ajutor insuficiente, se creează condiţii ca, după cum se exprimă Arnaud, de la locul accidentului „să se ridice un accidentat, să se transporte un muribund şi la spital să ajungă un mort".

— Revenind asupra realităţii, că, date fiind condiţiile specifice de la locul accidentului, primul ajutor ce se acordă unui traumatizat, e instituit, de cele mai multe ori, de către cadrele sanitare medii sau chiar de către tovarăşii săi de muncă. Din această constatare reiese obligativitatea (pentru cadrele medicale) de a instrui temeinic şi de a reactiva întreaga reţea de cadre sanitare medii, ca şi marea masă a salariaţilor, cu noţiuni suficiente de asistenţă de urgenţă. După cum precizează Friedlin, asistenţa premedicală trebuie să fie, însă „asistenţă înainte de sosirea medicului şi nu asistenţă în locul medicului".

2. O serie de **„factori de gravitate"** pot stînjeni acţiunea de salvare a traumatizatului, situaţii judicios analizate de dr. Frăţilă. Dintre aceşti factori, pe prim plan se situează „asocierile lezionale" în accidentele colective (accidente de tren, accidente de mină etc.). Dificultăţile ce se ivesc în aceste condiţii ţin de : afluenţa de politraumatisme, dificultăţi de organizare de masă a acţiunilor de prim ajutor, complexitatea măsurilor pe care le pune transportul mai multor traumatizaţi, organizarea muncii în echipe medicale, asigurarea spitalizării etc. În ceea ce priveşte spitalizarea, este de dorit ca acţiunea să se realizeze în timpul cel mai scurt, la o secţie de specialitate. Ultimele statistici (O.M.S.) arată că aproape 20% dintre accidentaţii de circulaţie mor înainte de a ajunge la spital (accidente majore) şi că o bună parte dintre aceştia ar fi putut fi salvaţi dacă ar fi beneficiat de un prim ajutor traumatologic adecvat şi dacă nu ar fi fost trambalaţi prin staţionare „intermediare" improprii.

Pe de altă parte, nelipsiţii „salvatori ocazionali", de obicei total ignoranţi, încurcă adesea desfăşurarea corectă a acţiunilor de

Scanned with OKEN Scanner

asistență traumatologică la locul accidentului, atît înainte, dar chiar și după sosirea medicului. „Neutralizarea" acestora de către medic cere prezență de spirit și hotărîre.

3. Anumita **simptomatologie** clinică, uneori cu nuanță paradoxală, ridică greutăți în precizarea diagnosticului de urgență (exemplu, contractura musculară a peretelui abdominal în fracturile de coloană, simulînd o hemoragie internă).

4. **Gradele de urgență,** sistematizate după Arnaud :

— leziuni grave a sistemului circulator (colaps vascular, sincopă cardiacă ;

— leziuni grave a sistemului respirator (sincopa respiratorie) ;

— plăgi întinse a vaselor mari (hemoragia externă) ;

— hemoragia internă ;

— leziuni cranio-encefalice cu hematom extradural ;

— leziuni viscerale ;

— plăgi cranio-encefalice ;

— fracturi deschise și plăgi ale oaselor și articulațiilor ;

— plăgi a părților moi, arsuri, plăgi oculare ;

— luxații și fracturi închise a membrelor ;

— traumatisme închise ale craniului și rahisului ;

— alte leziuni traumatice mai mici (leziuni minore în primul moment, dar care, ulterior, se pot complica). Exemplu, plăgi mici palmare complicate secundar cu flegmoane întinse uneori pînă la nivelul antebrațului.

FRACTURI.
TEHNICI UZUALE DE ASISTENȚĂ DE URGENȚĂ

a) **Atela Cramer,** alături de atelele ghipsate, exemplifică modalitatea practică de imobilizare provizorie a unui focar de fractură.

Socotim folosirea atelelor de scîndură ca o metodă veche și periculoasă, deoarece prezintă două mari neajunsuri : în primul rînd, că, prin această metodă nu se pot imobiliza și articulațiile vecine focarului fractural, iar în al doilea rînd, atela însăși, fiind un plan dur, nu poate fi mulată după forma regiunii ce o imobilizează (insuficient).

Scanned with OKEN Scanner

Atela Cramer (fig. 79) este formată, în lungime, din două axe metalice maleabile, paralele între ele și legate una de alta prin sîrme subțiri perpendiculare, îmbrăcînd, în ansamblu, forma de scăriță (1). Dimensiunea optimă în lățime a atelei este de 10 cm. Calitatea sa de maleabilitate face ca ea să poată fi mulată pe regiunea anatomică ce conține focarul fractural, ca și după poziția optimă a articulațiilor vecine (necesare imobilizărilor corecte).

Pentru a fi aplicată, atela se pregătește, așezîndu-se un strat de vată pe fața sa care va veni în contact cu zona fracturală (2). Stratul de vată trebuie să fie fără denivelări și să se întindă peste marginile terminale și laterale ale atelei, urmînd ca, ulterior, să fie fixat la atelă cu circulare de fașă.

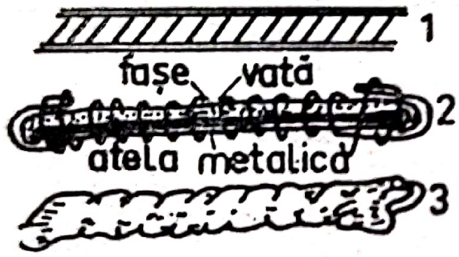


Fig. 79.

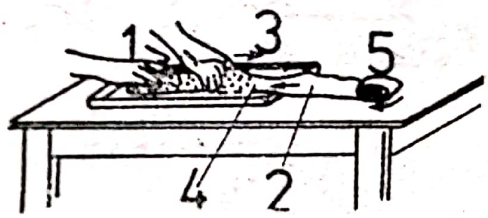


Fig. 80.

b) **Fașa ghipsată** constituie elementul de bază în confecționarea atelelor ghipsate, care pot înlocui cu succes atelele Cramer, ba din unele puncte de vedere oferă chiar condiții de imobilizare superioare.

— Fașa ghipsată se confecționează, de obicei, dintr-o fașă de pansament cu lungimea de 5 m și lățimea de 10 cm.

Figura 80 demonstrează tehnica preparării cu ghips a feșii simple de pansament. În acest scop se pune o oarecare cantitate de ghips într-o tăviță, iar cel care execută ghipsarea feșii se așază la unul din capetele măsuței pe care s-a pus tăvița, avînd mîna stîngă situată, cu marginea cubitală, pe o mică grămadă de praf de ghips, sub care alunecă fașa desfășurată și apoi rulată cu mîna dreaptă, ca fașă ghipsată. Rolul mîinii stîngi (3) este de a regulariza grosimea stratului de ghips pe suprafața feșii. Prin această manevră, fașa trece în toată lungimea ei pe sub mîna stîngă. Grosimea stratului de praf de ghips, așezat pe fașă, este de aproximativ 1 mm.

— Atela ghipsată se confecționează pe o măsuță potrivită, din feși ghipsate, adunate în mai multe straturi suprapuse după lungimea necesară imobilizării segmentului anatomic (fig. 81). Atela ghipsată se poate confecționa atît din feși ghipsate îmbibate deja în apă, cît și din feși ghipsate uscate și apoi introduse pentru îmbibare în apă, ca atele deja făcute.

Confecționarea atelei ghipsate începe prin dimensionarea ei în lungime, după repere fixate (A, B). În mod obișnuit, o atelă ghipsată conține între 5—20 de foițe. Pentru a fi îmbibată cu apă, atela se adună îndoindu-se în două (în lungime) și apoi se repetă manevra, în același mod, pînă cînd se obține un pachet ghipsat, în care să se evidențieze ușor capetele ei (pentru desfășurarea mai ușoară). Atît

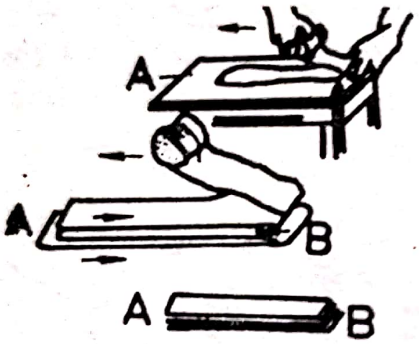


Fig. 81.

Fig. 82.

fașa ghipsată cît și atela ghipsată, nu vor fi rulate sau împachetate prea strîns, căci, dacă nu se respectă această condiție, lichidul de îmbibație nu va putea pătrunde cu ușurință printre foițe. Fețile ghipsate, ca și atelele ghipsate făcute pachet se introduc într-un vas cu apă în cantitate suficientă să le acopere bine (fig. 82).

În mod practic, îmbibarea cu apă este terminată atunci cînd din vas nu mai ies la suprafața lichidului bule de aer. În acest moment se trece la „stoarcerea" atelei, apucînd cu mîinile marginile pachetului, pentru ca la stoarcere să nu se piardă conținutul ghipsat dintre foițe (fig. 82).

După ce se scoate din apă, atela ghipsată este întinsă de la capete, de două ajutoare, iar medicul regularizează suprafețele egale mai ales pe partea ce vine în contact cu tegumentele, suprafață peste care se așază și un strat de vată protector (fig. 83). Atela ghipsată se fixează pe regiunea anatomică fie cu fești simple neghipsate, fie cu circulare de fești ghipsate.

c) Imobilizările provizorii a focarelor fracturale sînt acte terapeutice prin care se menține **reducerea în ax** a fragmentelor fracturale (la locul accidentului nu se insistă și nici nu se poate realiza și verifica o reducere anatomică).

Reducerea în ax, ca prima etapă a asistenței de urgență, este ușurată de unele condiții, cum ar fi anumite poziții funcționale ale membrelor.

Scanned with OKEN Scanner

Astfel, poziția favorabilă de reducere pentru membrul superior este cea ilustrată în fig. 84, poziție în care se poate executa cu ușurință și imobilizarea ghipsată provizorie. Figura 85 ilustrează modul de așezare a membrului inferior în poziția favorabilă reducerii și imobilizării focarelor fracturale.

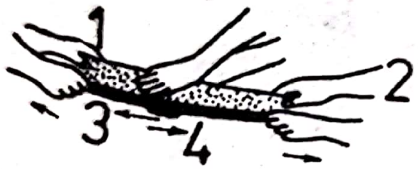


Fig. 83.

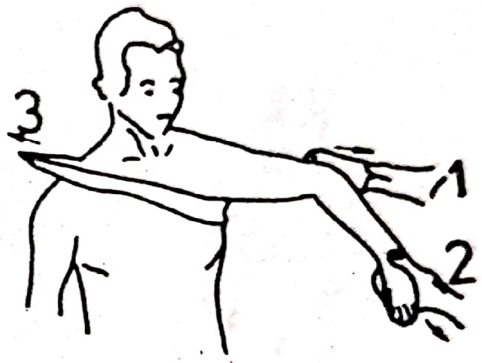


Fig. 84.

Imobilizările de urgență corecte presupun cuprinderea, atît a zonei fracturale cît și a articulațiilor vecine fixate în poziții de relaxare. Figurile 86—87 înfățișează modalitățile de imobilizare a membrelor, în totalitate, atunci cînd un membru conține mai multe focare fracturale sau în cazuri de dubiu de diagnostic. După cum

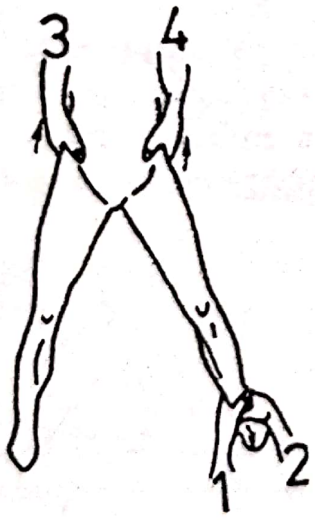


Fig. 85.

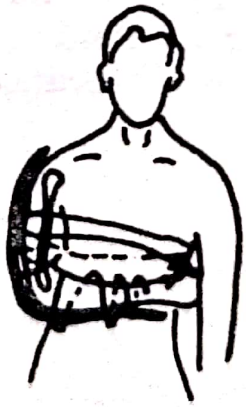


Fig. 86.

Fig. 87.

se vede, aceste imobilizări sînt suficiente doar atunci cînd cuprind și toracele (membrul superior), ca și bazinul și abdomenul (pentru membrul inferior). Numai în aceste condiții se răspunde la imperativul de a imobiliza și umărul și șoldul, adică articulațiile proximale focarelor de fractură.

În continuare vom expune alte cîteva mijloace de imobilizare a membrului superior în totalitatea sa.

d) **Imobilizarea cu fașă simplă Desault** (fig. 88, 89, 90) este o tehnică ce se execută în mai mulți timpi. În primul timp se trag

Fig. 88.

Fig. 89.

Fig. 90.

leși circulare în jurul toracelui (fig. 88). În timpul doi (fig. 89) se completează imobilizarea cu circulare, fixînd brațul la torace. În timpul al treilea se completează imobilizarea brațului la torace cu fixarea și a antebrațului prin ture de fașă ce trec și peste umăr (104).

e) **Cîrpa dreptunghiulară** este o metodă practică de imobilizare a membrului superior la torace fie direct, fie ca un mijloc suplimentar, după ce s-a așezat și o atelă de imobilizare.

Modalitatea de aplicare: în primul timp, cîrpa dreptunghiulară (pînza de 70 cm lungime și lată de 60 cm) se îndoaie pe una din diagonalele sale (fig. 91). Rezultă astfel, după cum se schițează în fig. 92, că se obțin două suprafețe triunghiulare, cu două col-

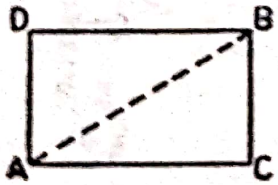


Fig. 91.

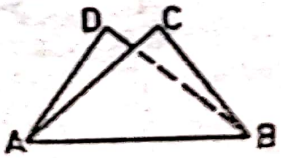


Fig. 92.

Fig. 93.

țuri apropiate (D—C) și două colțuri îndepărtate (A—B). Se aplică apoi pînza pe fața anterioară a toracelui bolnavului, avînd colțurile apropiate așezate la nivelul sternului (fig. 93). Marginea liberă, diagonala, coborîtă mult sub nivelul antebrațului se îndoaie, cuprinzînd ca într-un jgheab antebrațul (fig. 94). Se leagă apoi la

spate colțurile acestei margini răsfrînte (fig. 95) și se unesc aceste colțuri, prin benzi de fașă, cu cele rămase anterior la nivelul sternului (fig. 96).

f) **Aparatul de abducție** reprezintă cea mai potrivită metodă pentru imobilizarea fracturilor membrului superior în leziuni com-

Fig. 94.

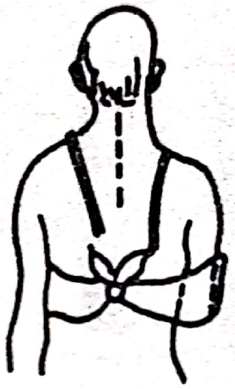


Fig. 95.

Fig. 96.

plicate cu zdrobiri mari a părților moi sau situații deosebite, cum ar fi compresiuni pe vasele regionale de către fragmentele fracturale (fig. 97—98). Aparatul poate fi confecționat din atele Cramer, atele ghipsate sau atele de scîndură. Figurile 97 și 98 reprezintă forma celor două atele Cramer, modelate astfel încît să formeze

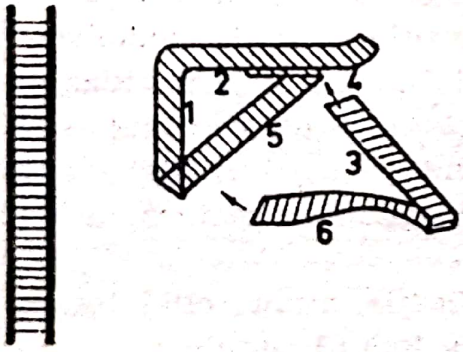


Fig. 97.

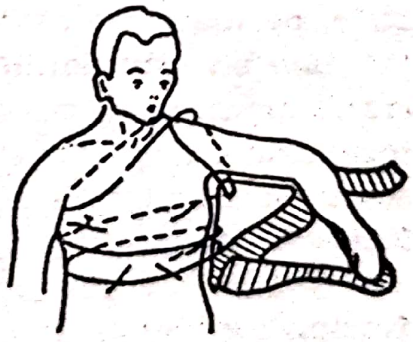


Fig. 98.

diferite laturi ale aparatului (atelă toracală — 1, atelă brahială — 2, atelă antebrahială — 3 și piesele de susținere 5—6). Capătul terminal al atelei brahiale (4) poate servi și ca sprijin pentru o eventuală extensie continuă. Figura 98 schematizează modalitatea de fixare a aparatului de abducție cu ajutorul fețelor simple sau a fețelor ghipsate. Aparatul de abducție se poate confecționa și din atele de scîndură.

g) Pornind de la principiul, unanim recunoscut și anume, că, o zonă fracturală se imobilizează de urgență pe o întindere adec-

vată (să cuprindă și articulațiile vecine), schematizăm în fig. 99 **limitele mijloacelor de imobilizare** în principalele focare de fracturi.

Astfel, fracturile coapsei se imobilizează corect cu o atelă posterioară, începînd de la trunchi, cuprinzînd și piciorul (1). Fracturile oaselor gambei se imobilizează provizoriu cu atele, pornind din plica fesieră și pînă la vîrful degetelor (2). Fracturile gleznei și

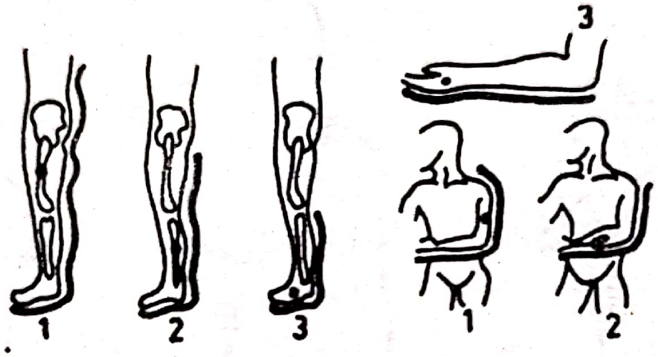


Fig. 99.

piciorului se imobilizează de la genunchi și pînă la talpă. (3). Fracturile humerusului se imobilizează cu atelă de la baza gîtului și pînă la degete (1). Nivelele limită în fracturile de antebraț sînt umărul și vîrful degetelor (2). Fracturile oaselor mîinii presupun imobilizări pînă la cot (3).

Combatem cu toată convingerea utilizarea atelelor de scîndură sau alte planuri dure, similare, în tehnica imobilizării. Aceste atele, pe lîngă faptul că sînt mijloace insuficiente de imobilizare (nu cuprind articulațiile vecine focarului fractural), devin chiar nocive, întrucît nu se mulează pe forma regiunii. Fractura fiind astfel imobilizată, unul din fragmente basculînd pe capătul atelei prea scurte, poate perfora tegumentele, transformînd o fractură închisă într-una deschisă (fig. 100).

Figura 101 ilustrează aceeași complicație, atunci cînd focarul fractural e imobilizat cu două atele de scîndură paralele.

Se preferă, în lipsa atelelor Cramer, fețe din carton mai gros (indicat la copii), care se pot fixa pe articulațiile vecine focarului fractural, ca și fețe din plastic înmuiate în apă călduță și care se întăresc imediat după scoaterea din apă.

h) În fracturi complicate cu zdrobiri masive a părților moi ori focare cu mai multe fragmente sau încălecări fragmentare apreciabile, ce determină compresiuni pe vasele și nervii din jur (obligativitatea explorării pulsului arterei radiale și a arterei pedioase) este bine ca întregul membru traumatizat să fie așezat pe cunoscutele aparate de drenaj circulator, adăugîndu-se, după caz, extensii provizorii regionale.

Scanned with OKEN Scanner

Figura 102 schematizează atela Thomas și Tofilo cu ajutorul cărora se asigură extensia continuă în timpul transportului. Fracturile din această categorie, de la nivelul membrului superior, se pot imobiliza pe un aparat de abducție prevăzut cu modalitate de extensie (fig. 103).

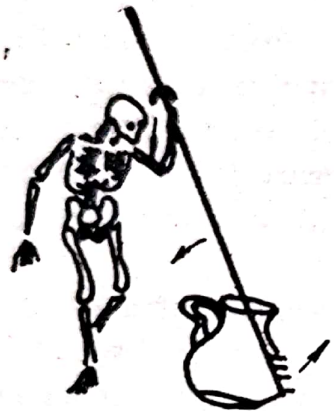


Fig. 100.

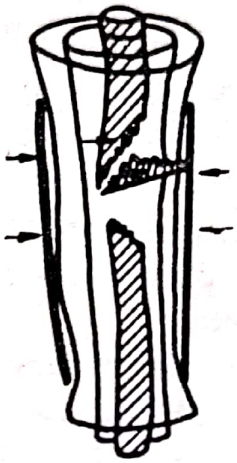
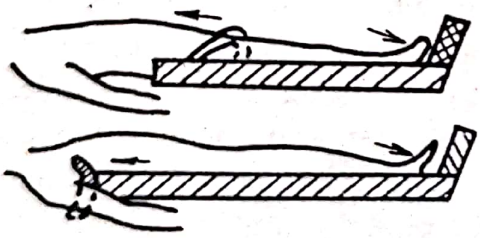


Fig. 101.

Fig. 102.

În condiții deosebite, atunci cînd la locul accidentului lipsește orice mijloc de imobilizare, oricît de elementar se poate imobiliza membrul inferior în totalitatea sa, procedînd la fixarea lui de membrul sănătos, care îndeplinește astfel rolul de atelă (fig. 104).



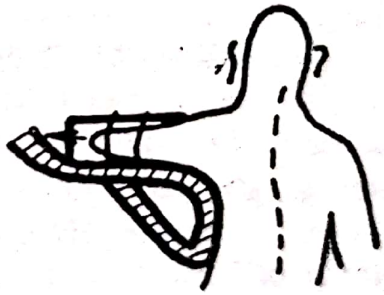


Fig. 103.

Fig. 104.

În situații similare se poate imobiliza și membrul superior, în totalitate, la trunchiul traumatizatului (rol de atelă), utilizînd haina acestuia.

— Încheiem, cu adevărul enunțat încă de Hipocrate și anume, că : „dacă fracturile sînt simple, simplu va fi și tratamentul, cu condiția să se acționeze de urgență".

FRACTURI. TRATAMENT ORTOPEDIC

Ca principii generale, prin tratamente conservatoare se urmăreşte : reducerea focarului fractural, imobilizarea focarului fracturai în vederea consolidării osoase şi terapeutice de recuperare funcţională, urmărind restabilirea cît mai grabnică a funcţiei.

Reducerea focarului fractural se execută fie manual, fie utilizînd aparate traumatologice. **Imobilizarea** focarului fractural se realizează, în mod practic, cu aparate ghipsate circulare, jgheaburi ghipsate şi atele ghipsate. Terapeutica de recuperare funcţională se referă, în principal, la gimnastica medicală activă, mecano-terapia, balneo şi fizioterapia etc.

— În cadrul metodelor terapeutice conservatoare intra şi tehnicile ortopedico-chirurgicale, concretizate prin metoda extensiei continui, ce asigură reducerea şi imobilizarea „în timp". **Extensia continuă** este metoda bazată pe tracţiunea transcheletică (broşe transcheletice), cu condiţia ca forţa tracţiunii să nu depăşească limita de toleranţă biologică a regiunii asupra căreia se execută.

— Cazurile în care tratamentele conservatoare apar ca insuficiente, se rezolvă prin intervenţii chirurgicale : reducerea chirurgicală, fixarea (sinteză) chirurgicală.

1. **Reducerea focarului fractural** (extensia, contraextensia).

— Reducerea ortopedică a unui focar fractural este un **act terapeutic de urgenţă,** chiar şi în prezenţa edemelor regionale, deoarece se ştie că edemul e provocat şi apoi menţinut de către dislocările fracturale. Reducerea precoce trebuie încadrată între măsurile profilactice de prevenire a edemului posttraumatic.

Reducerea ortopedică trebuie să se execute în mod progresiv, în axul regiunii şi poate fi completată de către acţiuni de lateralitate. În aceste condiţii se asigură, în mod eficient, utilizînd, după cum am amintit, aparatele traumatologice.

— **Înainte** de a se începe reducerea, este obligatoriu să se stabilească **bilanţul clinic,** bilanţul **radiografic** şi să se clarifice mecanismul de producere a fracturii.

— Aşezarea membrului traumatizat **în poziţiile de relaxare musculară** regională (Böhler), facilitează, în mod evident, restabilirea raporturilor fracturale normale, mai ales în fracturile epifizare, situaţii în care se poate acţiona direct doar asupra fragmentului fractural distal. Fragmentul proximal a focarului (epifizar),

Scanned with OKEN Scanner

rămînînd axat în poziţia caracteristică determinată de echilibrarea musculară profundă este în acelaşi timp şi bine căptuşit de către aceşti muşchi ce-i ascund manevrele directe asupra lui.

Figurile 105 şi 106 prezintă, în primele lor poziţii (1), felul caracteristic de axare a fragmentului proximal din focarul fractural epifizar (sub echilibrul muscular regional), iar în a doua pozi-

Fig. 105.

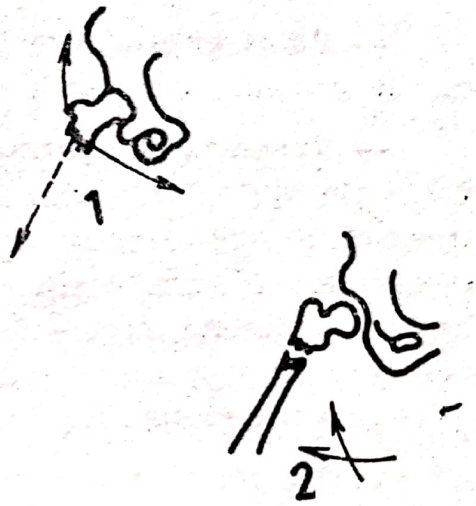


Fig. 106.

ţie (2) se demonstrează modalitatea de obţinere a unei reduceri bune, prin aşezarea fragmentului distal în direcţia celui proximal.

— În vederea obţinerii unei reduceri funcţionale sînt necesare **uneori, pe lîngă tracţiuni în axul osului şi manevre de lateralitate.** Alteori repunerea nu se poate realiza decît completîndu-se şi cu manevre de dezangrenare şi apoi reangrenarea focarelor fracturale.

— Rezultatul reducerii se apreciază după **controlul radiografic** imediat şi controalele sistematice, la intervale necesare.

2. **Imobilizarea focarului fractural** se obţine cu ajutorul **aparatelor ghipsate circulare, paturi ghipsate, corsete ghipsate, genunchiere ghipsate, jgheaburi ghipsate şi atele ghipsate.**

Se pare că materialele plastice nu au putut încă înlocui imobilizarea ghipsată.

— Dacă un **aparat ghipsat circular** nu cuprinde (conform indicaţiilor terapeutice) şi extremitatea membrului, cum ar fi, de exemplu, laba piciorului, el trebuie completat la acest nivel cu ciorapul de gelatină zincată sau faşă elastică, în scopul prevenirii edemului favorizat de compresia aparatului ghipsat asupra etajelor situate deasupra. Este bine ca aceste mijloace de completare să cuprindă

atît zonele acoperite de ghips, cît și cele neacoperite ; deci să se aplice pe toată regiunea înainte de așezarea aparatului ghipsat.

— **Valvele ghipsate** și **jgheaburile ghipsate** sînt utile în cazurile în care sînt permise sau chiar necesare unele mici mișcări în timpul imobilizării anumitelor fracturi bine angrenate și fixate (cum ar fi cele fixate chirurgical) sau, de exemplu, fracturile fără deplasare de rotulă.

— **Patul ghipsat** are indicație în imobilizările anumitor fracturi de coloană vertebrală (fig. 107).

— **Revenind la aparatele ghipsate circulare,** amintim că ele pot fi simple sau avînd incluse broșe transcheletice de extensie și contraextensie prin care se previne încălecarea secundară a capetelor fracturale. În această situație, supravegherea sistematică a orificiilor transcutanate, create de broșe, trebuie să fie o preocupare permanentă, în scopul prevenirii și sesizării de urgență a eventualelor infecții supraadăugate (dinafară).

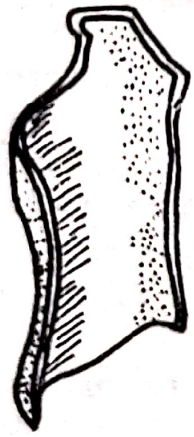


Fig. 107.

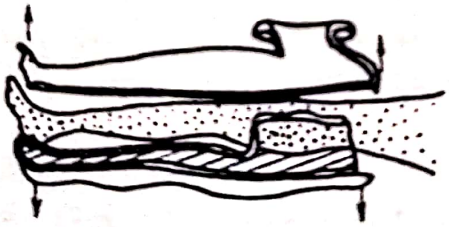


Fig. 108.

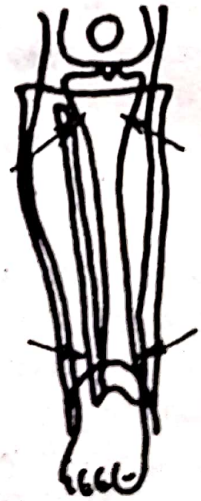


Fig. 109.

— În situații, în care, membrul ce conține fractura trebuie urmărit în totalitate în timpul imobilizării, ori după ce s-au înlăturat aparatele ghipsate circulare și nu avem siguranță în calitatea consolidării, dar imobilizarea în continuare ar putea compromite mobilitatea regională, se utilizează **aparatele ghipsate bivalve** (fig. 108), în care una dintre părțile componente se ridică și se reașază, atunci cînd este necesar pentru recuperarea funcțională.

— **Aparatele ghipsate „armate"** cu tije metalice, ce trec ca o punte peste zona liberă sînt utile atunci cînd plăgi regionale masive necesită pansamente și îngrijiri directe, largi.

Scanned with OKEN Scanner

— Mulţi autori, începînd cu Delbet, urmărind instituirea precoce (în timpul imobilizării) a gimnasticii medicale, propun **aparatele de mers direct** (fig. 109) concepute după o tehnică originală, care lasă libere articulaţiile vecine focarului fractural. Noi socotim că aceste aparate nu-şi au indicaţie de aplicare în timpul consolidării osoase a diafizelor, deoarece permit mici mişcări în focarul fractural. Ele pot însă fi utilizate, după înlăturarea ghipsului clasic, ca un act complementar, mai mult pentru a menaja un calus de consistenţă acceptabilă, existent deja.

— Pentru a nu se crea impresia de inconsecvenţă în aprecierea noastră asupra necesităţii fixării riguroase a unui focar fractural (avînd în vedere şi cele expuse la aliniatul privind aparatele ghipsate bivalve), precizăm, că în timpul consolidării calusului, **orice mişcare în focar constituie un mare neajuns.** Dacă am afirmat că aparate bivalve permit exerciţii de mobilizare articulară, după ridicarea unei valve, am înţeles că, aceste exerciţii terapeutice nu modifică în mod practic fixitatea din unele focare (exemplu, fracturi de rotulă bine angrenate şi care sînt menţinute de integritatea fibrelor prerotuliene ; fracturi de rotulă fixate stabil chirurgical sau fracturi ale unor epifize aflate în aceleaşi condiţii). În aceste cazuri, mişcările active precoce sînt necesare, deoarece în articulaţia vecină focarului fractural se pot instala procese de fibrozare, iar muşchii regionali atrofiază rapid (exemplu, cuadricepsului).

— Reanalizînd **aparatele ghipsate circulare** amintim că ele trebuie să se întindă în limite precise, de maximă funcţionalitate posibilă, dar în acelaşi timp nu este permis, după cum am amintit, să se lase extremitatea liberă, cum ar fi cazul fracturilor de antebraţ, cînd mîna totală descoperită se află într-o poziţie de balansare peste marginea aparatului (fig. 110).

Fig. 110.

Aparatele ghipsate prea strînse sau prea largi trebuie să fie readaptate la regiunea anatomică pe care o imobilizează. **Aparatele prea strînse** se „despică" în toată lungimea lor sau doar pe o porţiune limitată, procedîndu-se la tăierea atît a ghipsului cît şi a circularelor de fosa ce fixează stratul de vată. **Aparatele ghipsate** circulare devin **largi** fie că nu sînt bine mulate, fie că stratul de vată interpus a fost iniţial prea gros sau fie că edemul masiv din primele zile a cedat, lăsînd spaţiu liber sub ghips. În aceste situaţii ori se reface aparatul ghipsat ori se schimbă.

De multe ori după întărirea ghipsului rămîn zone de „imprimare" pe suprafața sa, înfundări ce pot produce leziuni tegumentare (înfundările pot fi provocate de prize manuale neadecvate, în timpul aplicării ghipsului), porțiuni care se degajează prin crearea de „ferestre" largi cu capac. Capacul e necesar pentru combaterea exteriorizării prin fereastra ghipsată a părților moi (edemul de fereastră).

— **Integritatea părților moi** de acoperire constituie condiția esențială pentru aplicarea unui aparat ghipsat circular.

— Sînt mai multe **posibilități de confecționare a stratului protector** de interpoziție dintre ghips și tegumente. Astfel, stratul de vată nu trebuie să fie prea gros, pentru a nu se „aduna" în diferite porțiuni și se va aranja uniform, iar apoi va fi fixat larg cu circulare de fașă neghipsată. Uneori cînd este necesară o mulare mai bună a ghipsului la segmentul anatomic corespunzător, se folosește ca strat de interpoziție circulare simple de fașă de bumbac ori ciorap sau tub de țesătură textilă din bumbac. Sînt unii autori care aplică ghipsul direct pe piele, după ce fixează cu mastisol diferite perniță protectoare așezate pe proeminențele osoase (creasta iliacă, creasta tibială, condilii, maleolele). Noi nu recomandăm această metodă.

— **Aparatele ghipsate circulare se confecționează** în mod obișnuit din atele ghipsate, ce constituie scheletul aparatului și fești ghipsate care completează acest cadru. Zahradnicek înlocuiește, într-o largă măsură, atelele ghipsate cu așchii din furnir, așezate în X peste zonele articulare (aparate mai ușoare și mai solide). Cînd se aplică ghipsul la nivelul labei piciorului este bine ca aceste segmente anatomice să fie așezate în unghiulația dorită de la început, căci, dacă, de exemplu, laba piciorului se află în echinism și doar ulterior se așază în poziție de unghi drept, pătura de ghips așezată pe fața anterioară a gleznei se plicaturează (fig. 111). În această figură, prima poziție (1) demonstrează manevra corectă, iar celelalte (2, 3) manopere incorecte.

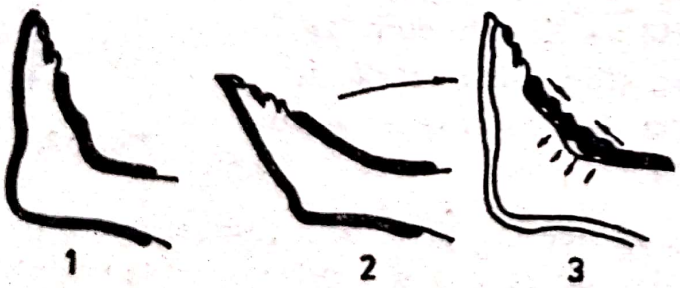


Fig. 111.

— Primele măsuri privind **tehnica aplicării aparatelor ghipsate** încep cu „proba" ghipsului, adică se va verifica dacă ghipsul face

priză în timp util. Un praf ghipsat hidratat (condiții deficitare de înmagazinare) face priză tardivă sau nu face priză deloc (nu se întărește). În aceste cazuri se folosește alt material.

Figurile 80—81—82 și 83 arată felul în care se ghipsează o fașă, cum se îmbină o fașă ghipsată sau o atelă ghipsată cu apă și modalitatea de regularizare a suprafețelor atelei ghipsate.

În timpul doi se acoperă cu un strat protector regiunea ce va fi cuprinsă în aparatul ghipsat, după controlul riguros al tegumentelor.

În timpul următor se așază atelele ghipsate și se trag circulare ghipsate, nu prea „strîns", lăsîndu-se fașa ghipsată să „cadă" în mînă (fașa ghipsată nu e extensibilă ca fașa de pansament).

În timpul ultim se controlează aparatul gata confecționat și se fixează, dacă e cazul, diferite anexe, cum ar fi patine sau scărițe ce facilitează mersul.

Un ghips definitiv se obține de abia după cîteva zile, căci nu trebuie confundat aparatul ghipsat „întărit" cu aparatul „uscat". La sfîrșit e bine să se schițeze pe ghips, cu creion chimic, schema focarului fractural și să se indice data aplicării și data expirării, ca și datele controalelor ulterioare necesare.

La termenul fixat aparatul va fi înlăturat definitiv sau înlocuit cu un altul, în sistemul bival, care permite ridicarea temporară a unei valve pentru instituirea gimnasticii de recuperare și apoi refixarea valvei în poziția inițială (cu feși simple). Manevrele se repetă în intervalele fixate.

— Pentru **înlăturarea definitivă a aparatului ghipsat** (fig. 112) se utilizează o serie de instrumente, cum ar fi ferăstrăul circular

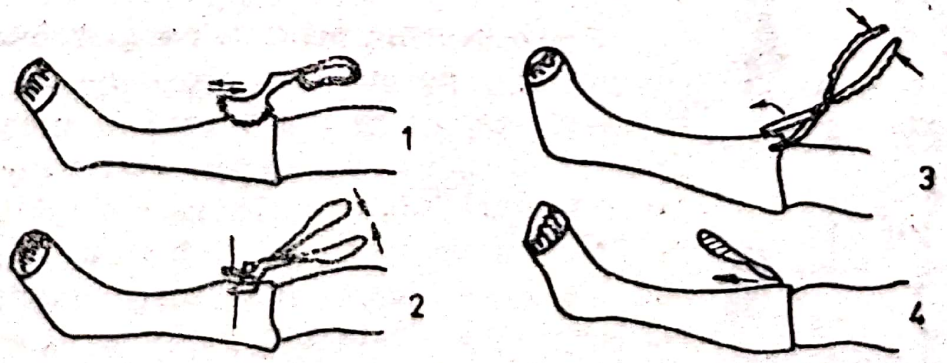


Fig. 112.

electric, ferăstrăul manual, foarfecele de tăiat ghips, cleștele de ghips sau bisturiul de tăiat ghips (4).

— Dacă **ghipsurile** au devenit prea largi, permițînd prin aceasta mișcări în focar, se procedează la readaptarea aparatelor în raport

Scanned with OKEN Scanner

cu noile dimensiuni a regiunii ce o îmbracă, fie prin tăierea cuneiformă (fig. 113) în lungime și fixarea acestei poziții cu circulare ghipsate, după apropierea buzelor despicării, fie că se schimbă ghipsul cu un altul, mai potrivit. Dacă **aparatul ghipsat este prea strîns,** se procedează la despicarea sa în lungime, interesînd prin această tăiere și straturile de vată sau fașă (fig. 114).

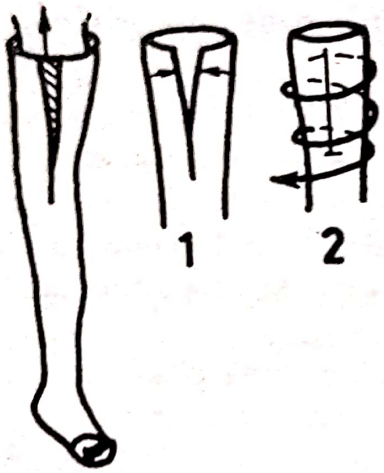


Fig. 113.

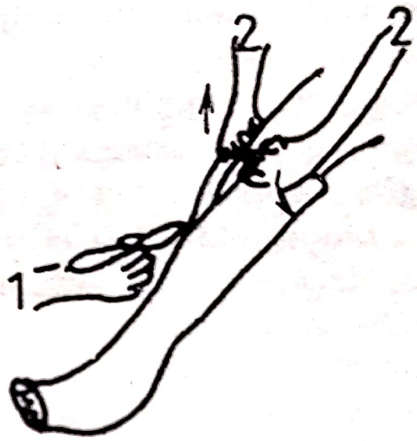


Fig. 114.

— **Aparatul ghipsat se schimbă** chiar înainte de termen dacă s-au instalat leziuni ale tegumentelor, cauzate de fărîmituri de ghips sau alte cauze. De obicei fărîmiturile de ghips provin din marginile aparatului ce se degradează în timp și intră în spațiul liber. Pentru a preveni această destrămare, se acoperă, încă de la început, marginile ghipsului cu benzi de leucoplast (figura 115).

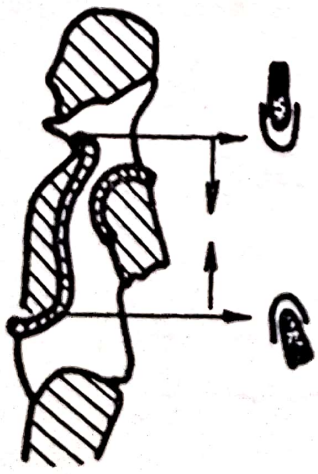


Fig. 115.

— Ghipsurile prea strînse pot determina compresiuni pe anumite proeminențe osoase. În aceste cazuri se procedează la crearea de ferestre în aparatul ghipsat. Teritoriile de la nivelul membrului inferior care prezintă zone ce intră în contact mai strîns cu ghipsul: compresiunea vaselor din groapa poplitee (1), compresiunea sciaticului popliteu extern sau capul peroneului (2), compresiunea marei tuberozități a calcaneului (3).

— Alte **complicații** a imobilizării ghipsate, cum ar fi macerarea tegumentelor de către secreții dezagregate, întinse sub ghips pe tegumente sau diferite piodermii, se rezolvă abordînd direct regiunea.

Deplasările laterale a capetelor osoase se pot remedia prin reajustarea după ce s-a tăiat ghipsul circular la nivelul focarului fractural (fig. 116).

Deplasările în unghiulație se rezolvă prin corecții, după tăieri cuneiforme în ghips (fig. 117).

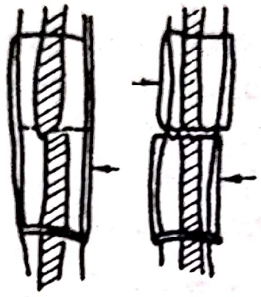


Fig. 116.

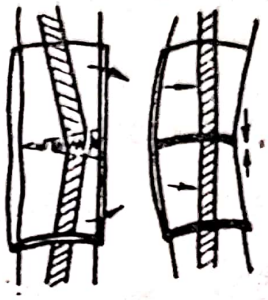


Fig. 117.

3. **Măsurile de recuperare funcțională** constituie al treilea obiectiv a tratamentului ortopedic în fracturi recente.

Această acțiune, bazîndu-se în principal pe gimnastica medicală, trebuie începută încă din primele zile, mergînd în paralel și prelungindu-se apoi și după perioada de imobilizare.

4. **Extensia continuă** e metoda, care, deși presupune și un timp chirurgical (introducerea broșei transcheletice de tracțiune) și deci ar putea fi socotită ca o **metodă ortopedico-chirurgicală,** noi o analizăm în capitolul metodelor conservatoare.

Extensia continuă e metoda terapeutică în care se asigură prin tracțiune susținută reducerea și imobilizarea în timp a focarelor de fractură ; membrul ce conține focarul fiind așezat de obicei în pozițiile de relaxare musculară (Böhler).

Avantajele metodei : acțiune de reducere gradată ce permite instruirea unor măsuri directe de recuperare funcțională în timpul imobilizării. Al doilea avantaj ar fi dat de posibilitatea modificării tracțiunii în ax sau lateralitate, dacă se constată această necesitate la controalele radiografice periodice care se pot executa cu ușurință. În al treilea rînd, metoda oferă posibilități, dintre cele mai practice, în privința executării pansamentelor largi, acțiuni ce intră pe primul plan în cazuri de plăgi întinse sau atriții masive.

— **Dezavantaje :** nu se poate obține întotdeauna reducerea optimă, apoi metoda implică utilizarea unei aparaturi complexe și, în fine, menținerea mai îndelungată a traumatizatului la pat este o situație greu de suportat de către unii bolnavi.

Scanned with OKEN Scanner

— **Condiţii :** intensitatea tracţiunii să nu depăşească limita de toleranţă biologică regională ce se apreciază a fi la a 1/6—1/10 parte din greutatea corpului traumatizatului. În toate cazurile, membrul traumatizat trebuie să fie aşezat în poziţie de drenaj postural şi relaxare musculară, cu extremitatea sa în poziţie fiziologică (exemplu, laba piciorului trebuie menţinută în unghi drept faţă de gambă).

— Acţiunea de tracţiune continuă devine neadecvată şi ineficace, dacă nu se ridică un capăt al patului pe un sprijin oarecare (stativ, scăriţă), poziţia înclinată a traumatizatului asigurînd, astfel, contraextensia (fig. 118).

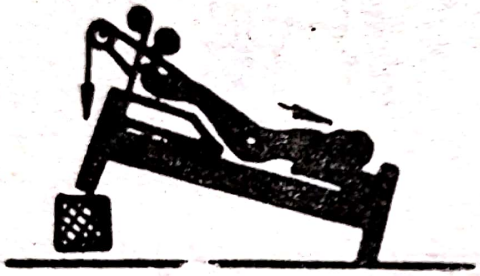


Fig. 118.

— **Controalele radiografice** periodice reprezintă indici atît pentru reorientarea tracţiunii în ax, cît şi pentru mărirea sau micşorarea greutăţilor de tracţiune (în sistem de scripete).

— Extensia continuă **se înlătură** după ce s-a format calusul fibro-osteid, căci altfel prelungirea ei peste acest termen poate duce la defecte de consolidare (presiunea în focar e necesară în faza consolidării osoase). Se apreciază acest interval ca fiind între trei pînă la cinci săptămîni.

— Tracţiunea se sistează şi în intoleranţa părţilor moi faţă de broşele transcheletice de tracţiune, dar mai ales în cazuri de supuraţie la acest nivel ; tot aşa ca şi în complicaţii pulmonare favorizate de lungile imobilizări la pat, escare de decubit întinse, tulburări trofico-vasculare etc.

— Extensia directă pe planul osos se realizează cu ajutorul broşelor Kirschner sau a diferitelor cuie de extensie.

— **Zonele de aplicare a broşelor transcheletice** (fig. 119) pot fi pentru membrul inferior : baza marelui trochanter, aria supercondiliană, platourile tibiale, planurile supramaleolare, marea tuberozitate a calcaneului şi capetele metacarpienelor. La nivelul membrului superior broşele au indicaţie de introducere prin acromion, tuberozitatea mare a humerusului, olecran 1/3 distală a oaselor antebraţului, zonele situate imediat sub capetele metacarpienelor.

În figura 119 se atrage atenţia asupra posibilităţilor de a se leza unele formaţiuni anatomice mai importante situate în vecinătatea zonelor de introducere a broşei transcheletice.

Scanned with OKEN Scanner

Astfel, de exemplu, în extensiile aplicate la nivelul marelui trochanter, zona indicată este baza trochanterului, tracțiunile prin vîrful trochanterului putînd să se complice cu fractura acestei tuberozități. Broșele care se introduc în 1/3 inferioară a femurului trebuie să treacă imediat deasupra condililor și nu prin centrul condilian, situație în care ele pot deveni, în mod nedorit, intraarticulare. În tracțiunile prin platoul tibial, broșele vor trece cît mai an-

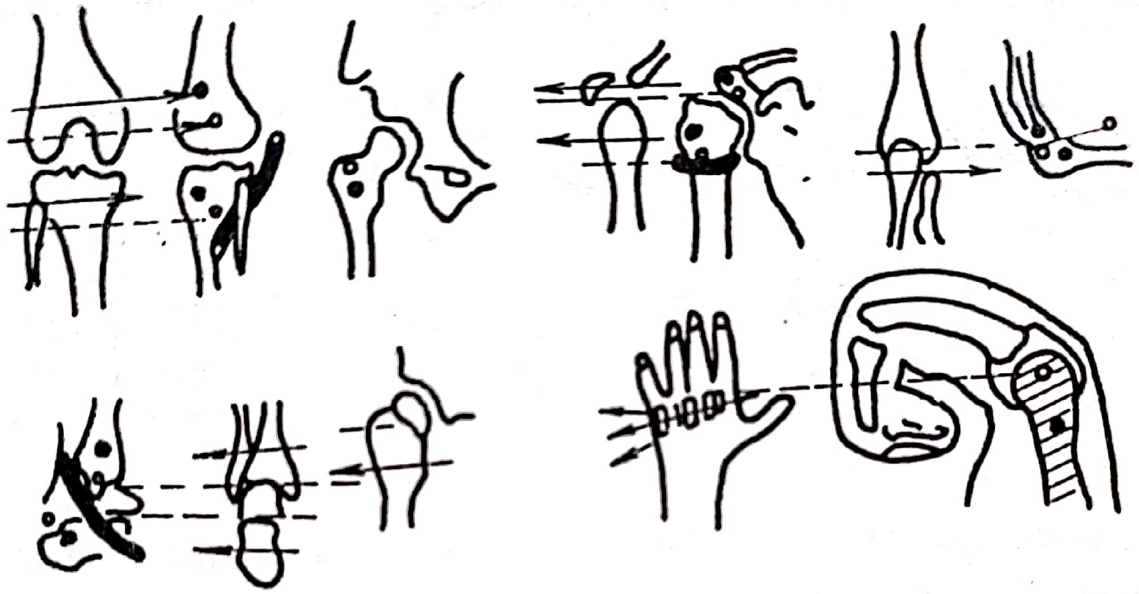


Fig. 119.

terior, pentru a se evita lezarea nervului sciatic popliteu extern. La nivelul regiunii maleolare, prin broșe transcheletice introduse cît mai proximal se evită traiecte intraarticulare. În extensia transcalcaneană se preferă zonele sub și retromaleolare, evitîndu-se astfel lezarea trunchiurilor vasculare și neurale de la nivelul gleznei. Nu se va introduce broșa sub tendonul lui Achile decît în cazuri cu totul excepționale.

La nivelul membrului superior broșa trebuie să treacă prin acromion, evitîndu-se în aceste condiții spațiul de alunecare acromio-humeral. Se vor evita traiectele sub marea tuberozitate a humerusului, zona nervului circomflex. Preferîndu-se traiecte situate central în aria olecraniană, vor fi asigurate măsurile de menajare a nervului cubital. Broșele introduse în epifizele distale a oaselor antebrațului, cît mai posterior posibil vor evita lezarea nervilor și vaselor antebrachiale. Introducerea broșelor de extensie în centrul capetelor metacarpiene creează traiecte intraarticulare ce perturbă funcționalitatea. Manevra de introducere a broșelor sub capetele metacarpienelor (indicată) e mult ușurată, dacă traumatizatul ține pumnul închis.

În toate cazurile, după introducerea broşei se vor asigura condiţii deosebite de sterilitate la nivelul orificiilor de intrare şi ieşire a broşelor.

În **situaţii** cu totul **excepţionale** se poate recurge şi la tehnicile de extensie continuă folosind benzi adezive, metode care însă azi sînt practic abandonate (fig. 120).

— În unele cazuri se poate executa extensia continuă folosind diferite ghete de piele sau pînză, ciorap de gelatină zincată sau

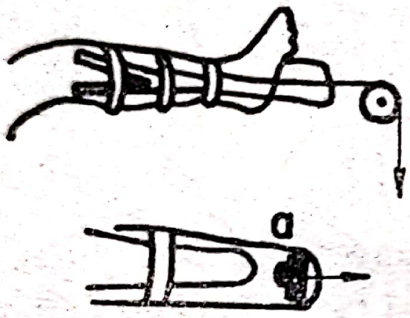


Fig. 120.

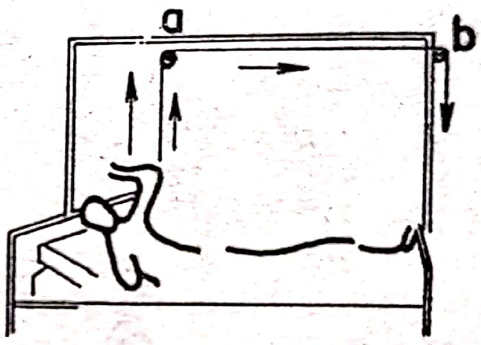


Fig. 121.

chiar aparate ghipsate mici ce cuprind porţiunea terminală a membrului şi la care se ataşează firul de tracţiune.

— De obicei, după înlăturarea extensiei continui (deoarece focarul de fractură încă nu este consolidat) se completează acţiunea terapeutică prin alte modalităţi de rezolvare definitivă (pentru consolidare).

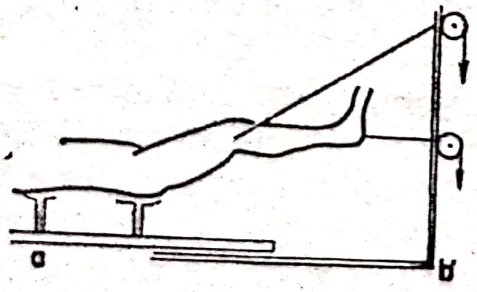


Fig. 122.

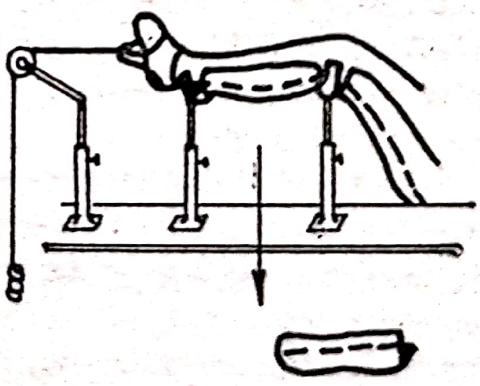


Fig. 123.

Figurile 121—122 reprezintă diferite modalităţi de realizare a metodei. Aparatul prof. Berceanu constituie un mijloc util în tratamentul fracturilor deschise a oaselor gambei cu leziuni masive a părţilor moi ce necesită pansamente largi şi sistematice (fig. 123).

Scanned with OKEN Scanner

FRACTURI. TRATAMENT CHIRURGICAL

— **Prin intervenţiile chirurgicale** indicate în rezolvarea unei fracturi recente se urmăreşte, în primul timp, reducerea chirurgicală şi apoi fixarea capetelor fracturale odată reducerea obţinută, procedîndu-se în acest scop la angrenarea chirurgicală a capetelor fracturale sau folosind mijloacele chirurgicale de contenţie (osteosinteza).

Părerile diferiţilor traumatologi au evoluat în timp. Citäm cîteva opinii. Astfel, Mathieu susţine că „trebuie să ne servim de osteosinteză după ocazie, fără însă a abuza în această privinţă". Bineînţeles, că, Böhler, conservator prin excelenţă, caracterizează osteosinteza ca „inovaţia cea mai redutabilă în tratamentul fracturilor recente, în mîna acelor chirurgi care caută să rezolve fracturile, în mod sistematic, prin intervenţii chirurgicale. W. Jones critică foarte aspru „abuzul scandalos a artei noastre de a concepe chirurgia ortopedică, dorinţa vie de a interveni contrazicîndu-se cu tendinţa naturală a vindecării".

Azi însă, apariţia de condiţii noi în executarea actelor chirurgicale asupra planului osos, face ca **osteosinteza să aibă indicaţie din ce în ce mai largă** în fracturile recente. Părerea noastră concordă cu cea a lui Danis, care precizează, că: „osteosinteza este un act de necesitate, atunci cînd tratamentele ortopedice s-au arătat insuficiente ori ineficace".

— Pe de altă parte, este adevărat că timpul de consolidare a unui focar de fractură rezolvat chirurgical e mai lung decît a focarelor care au beneficiat de tratamente conservatoare, cu indicaţie bine justificată. Într-adevăr, materialele folosite în obţinerea fixării chirurgicale, chiar electric-neutre fiind, provocată, în unele cazuri, reacţii din partea organismului receptor, unitate biologică ce acţionează „ca un adevărat proprietar faţă de un chiriaş nedorit, pe care, ca orice gazdă, în situaţii similare, caută să-l elimine, iar dacă nu reuşeşte caută să-l izoleze". Cele mai neplăcute reacţii din partea organismului se situează pe plan electrolitic şi sînt agravate atît de compoziţia nepotrivită a materialului cît şi de greşeli tehnice operatorii, cum ar fi, de exemplu, lăsarea în afara osului a unei porţiuni prea lungi din tija metalică centromedulară.

O altă greşeală majoră de tehnică ar fi şi introducerea forţată a tijelor metalice sau şuruburilor înainte de a se crea, cu burghiul, un canal corespunzător. Defectele tehnice la care ne re-

Scanned with OKEN Scanner

ferim pot fi explicate prin distrugerile locale de țesut osos, ca și fărîmituri de metal impregnate în organul osos și care perturbă, ulterior, consolidarea.

Cu toate acestea, însă, osteosintezele moderne care asigură fixitatea și compactarea în focarul fractural (Müller) prin marele avantaj că nu necesită imobilizări complimentare, lărgesc foarte mult indicația de chirurgicalizare în tratamentul fracturilor recente, cu reale rezultate funcționale bune (bineînțeles să nu se abuzeze de această indicație).

— Figura 124 schematizează indicațiile generale a osteosintezei : dehiscențe largi a anumitor epifize și a rotulei (1), dislocări

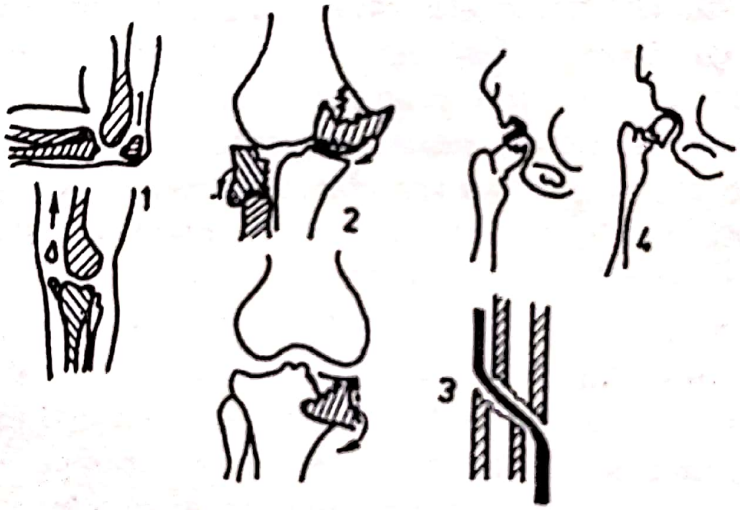


Fig. 124.

de lateralitate mari, mai ales cu răsturnarea fragmentelor (2), interpoziții de vase și nervi (3), fracturile colului femural și cotilului (4).

Materialul chirurgical de fixare se înlătură după obținerea consolidării definitive a calusului, ca și în complicații, ca ruperea materialului de fixare sau intoleranțe evidente manifestate de necroze osoase, mai mult sau mai puțin întinse etc.

1. Planul etapelor operatorii

— Asigurarea integrității tegumentelor, abordarea suficientă a focarului fractural, evitîndu-se manevrele intempestive și acționîndu-se cu minime dilacerări a părților moi.

— Pregătirea capetelor osoase pentru fixare, fără deperiostări largi și evitîndu-se eschilectomiile întinse. Să nu se lucreze „orbește" în fundul plăgii operatorii, ci atunci cînd e necesar, capetele osoase să fie exteriorizate prin apucarea lor cu instrumente

potrivite şi nu prin basculare sau sprijin pe părţile moi din jur. Se vor păstra, pe cît e posibil, inserţiile musculare de pe fragmentele osoase intermediare mari.

— Reducere perfectă.
— Sinteză fermă.
— Control clinic şi radiologic sistematic.
— Recuperare funcţională precoce.
— Măsuri de prevenire a complicaţiilor postoperatorii.
— Aprecierea corectă a consolidării osoase definitive.

2. **Modalităţile de fixare chirurgicală** a focarului fractural (osteosinteza) se realizează prin mijloace externe sau interne (osteosinteză de suprafaţă pe compactă şi osteosinteza centromedulară).

— **Osteosinteza externă** presupune folosirea aparaturii de fixare chirurgicală, ce ia contact cu osul la distanţă de focarul fractural, corpul fixatorului rămînînd exteriorizat în afara tegumentelor.

Principiul „fixatoarelor externe" (Lambotte, Judet, Juvara) este ilustrat de fig. 125. Sînt multe şcoli de traumatologie care propun utilizarea pe scară largă a acestei aparaturi, avînd în vedere mai ales avantajul că fixarea capetelor osoase nu se face în focarul fractural, pe care deci nu-l poate influenţa negativ.

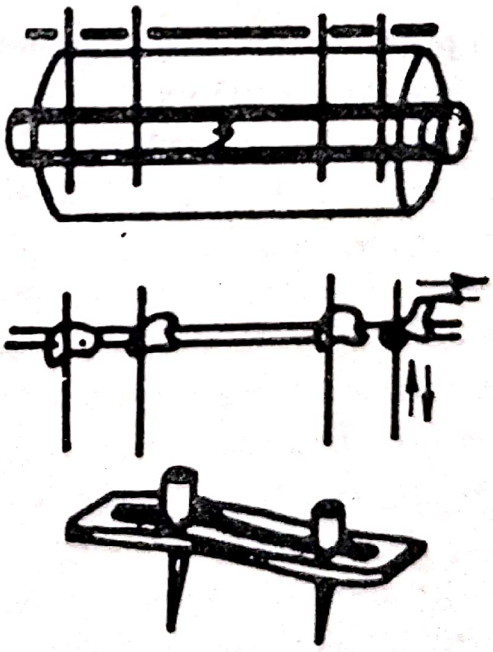


Fig. 125.

— **Osteosintezele interne pe suprafaţa compactei** se realizează într-o gamă foarte largă de posibilităţi. Azi se socotesc a fi indicate doar tehnicile operatorii care asigură stabilitatea şi compresiunea suficientă în focarul fractural. În aceste condiţii, actul operator nu mai necesită, ca acţiune complementară, imobilizarea ghipsată, avantaj major dacă se iau în considerare cunoscutele neajunsuri ale imobilizărilor ghipsate.

— **În osteosintezele centromedulare** cu tije Kuntscher constituie mijlocul de fixare cel mai frecvent folosit. Aceste tije, con-

fecţionate dintr-un material de calitate superioară, au pe secţiune forma de jgheab, şanţ ce asigură alunecarea tijei pe conductor.

Figura 126 reprezintă grafic modelul conductorului ce alunecă în jgheabul tijei şi bucla pe care se execută manevrele (1), iar la poziţia 2 a aceleiaşi figuri se ilustrează forma tijei Kuntscher, în totalitatea sa.

În figura 127 la punctul 1 se schematizează cei doi timpi clasici de aplicare a tijei Kuntscher folosind conductorul : primul

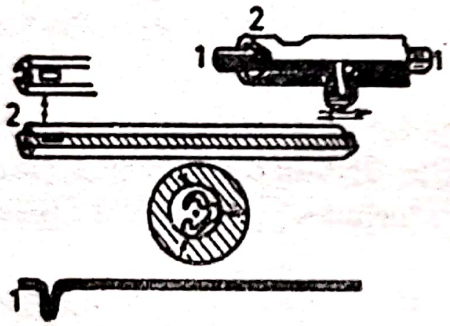


Fig. 126.

Fig. 127.

timp (a) reprezintă introducerea conductorului în diafiză, iar al doilea timp (b) introducerea tijei pe conductor în canalul medular, focarul fiind redus. În partea a doua a figurii (2) se ilustrează tehnica Kuntscher, fără a se folosi conductorul : introducerea tijei din focar, în unul din segmentele fracturale (a), urmată de reducerea focarului fractural (b) şi apoi fixarea acestuia introducîndu-se tija şi în celălalt segment fractural. Pentru potrivirea dimensională între grosimea tijei şi canalul medular se recomandă alezajul canalului, realizîndu-se astfel o fixare a focarului fractural, în cele mai bune condiţii.

Unele fracturi a extremităţilor oaselor lungi, cum ar fi fracturile intertrochanteriene, se fixează în mod ideal cu tije centromedulare Ender (fig. 128).

Mai sînt autori ce încă mai propun osteosinteze centromedulare cu broşe Kirschner (fig. 129) paralele, în sistem de turn Eiffel sau în X. Osteosintezele cu broşe centromedulare prezintă dezavantajul major că, prin natura formei lor broşele nu se opun rotării unui fragment faţă de celălalt.

— Revenim, în continuare, la ilustrarea tehnicilor de osteosinteză pe compactă :

— Osteosinteza cu buclă de sîrmă (fig. 130).

Din punct de vedere a aplicării sale, bucla de sîrmă poate fi așezată într-un șanț circular (1) executat cu bolta la acest nivel sau în anumite cazuri poate fi fixată marginal într-o singură compactă (2). În poziția 3 a figurii se schematizează cadrul Lejars și cadrul Rădulescu (4). În ce privește modalitatea de răsucire a sîrmei, manevra trebuie să se execute sub tracțiune, la distanță de cadrul buclei (fig. 131). Răsucirea sîrmei fără tensiune duce la întortocherea firului de răsucire și crearea unei bucle insuficiente (b), iar apucarea prea aproape de planul osos, neputînd asigura reglarea tensională a buclei, aceasta se opune adesea (c). Osteosinteza cu buclă de sîrmă, care în trecut a avut o largă aplicativitate, este azi, în concepțiile traumatologiei moderne, aproape abandonată, deoarece prezintă dezavantajul major că nu asigură fixitatea suficientă în focar, ceea ce face ca fracturile astfel rezolvate chirurgical să necesite, ca timp complementar, imobilizare ghipsată. Totuși, dat fiind că tehnica la care ne referim se poate executa cu deperiostări reduse a capetelor osoase fracturale, osteosinteza cu sîrmă inoxidabilă își mai găsește indicație într-o serie de cazuri. În concluzie, socotim că osteosinteza cu buclă de sîrmă nu trebuie ignorată încă total.

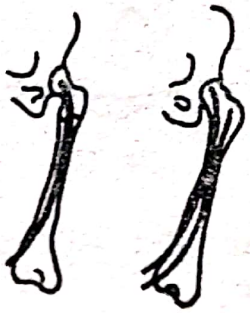


Fig. 128.

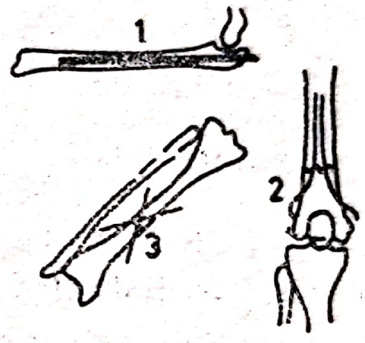


Fig. 129.

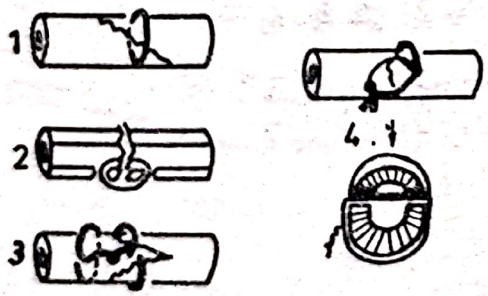


Fig. 130.

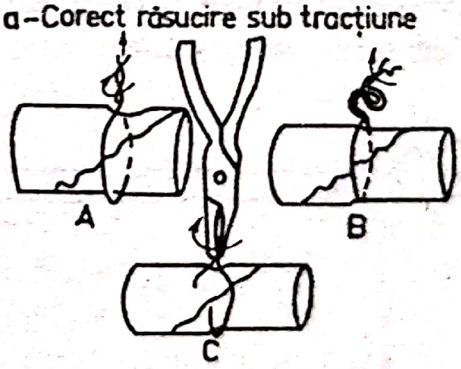


Fig. 131.

— **Șuruburile de osteosinteză confecționate după reguli precise și fixate după tehnici chirurgicale judicioase, constituie un**

model eficace de osteosinteză, respectînd condiția principală ca șurubul să treacă prin ambele compacte.

— Scoabele și agrafele sînt utilizate atunci cînd se urmărește, în mod deosebit, remedierea deplasărilor de lateralitate sau rotație (fig. 132).

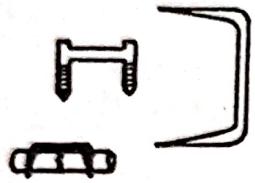


Fig. 132.

Fig. 133.

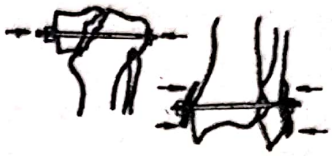
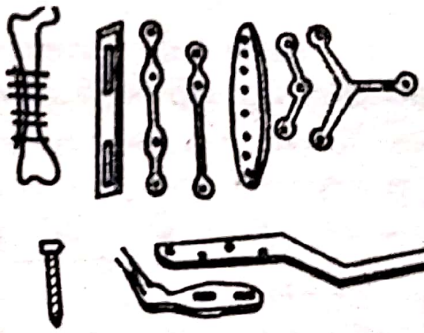


Fig. 134.

— Cuiele Steinmann sînt utile în fracturile epifizare sau alte fracturi parțiale (fig. 133).

— Buloanele metalice avînd dublu cap fixează fracturi epifizare cu solicitări de lateralitate și deplasări în această direcție (fig. 134—135).

— Plăcile metalice (fig. 136) constituie mijloace de osteosinteze vechi, în formele lor anterioare, dar azi, din ce în ce mai perfecționate, în scopul asigurării unei fixări focale eficiente, ocupă un loc principal printre tehnicile moderne de osteosinteză.



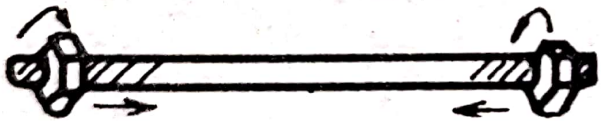


Fig. 135.

Fig. 136.

Osteosintezele stabilite și compresive în focar, realizate după tehnica lui Müller, sînt azi larg răspîndite pe plan mondial și susținute în mod deosebit de școala românească de traumatologie (prof. Denischi).

— Figura 137 reprezintă diferite osteosinteze moderne cu plăci-cui monobloc, indicate în fracturile epifizare și osteosinteza Müller cu indicație majoră în fracturile diafizare.

Figura 138 schițează osteosinteze de col femural utilizînd cuiul metalic cu aripioare și în poziția a doua, cuiul metalic fixat la o placă de osteosinteză, combinate, care asigură menținerea poziției optime a colului femural față de diafiză, în tot timpul consolidării osoase.

General dr. Niculescu obține foarte bune rezultate în osteosintezele de col femural, folosind șurub compactor-fixator de concepție proprie.

A. Voinea și N. Gorun au sintetizat în mod judicios, în lucrarea **Practica osteosintezei metalice,** multiplele aspecte ce le ridică osteosinteza în rezolvarea fracturilor recente.

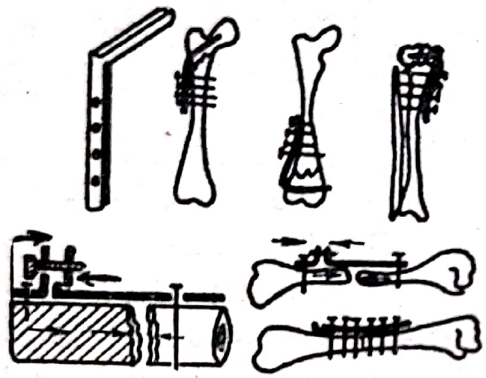


Fig. 137.

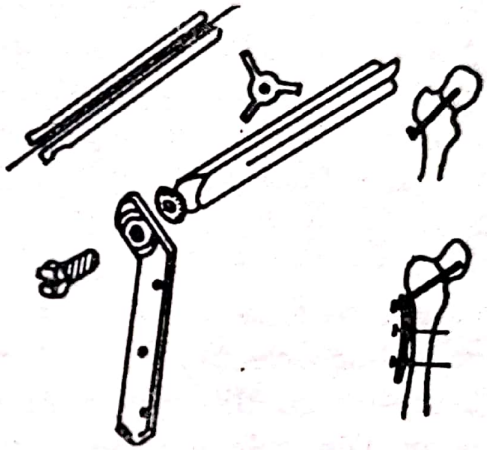


Fig. 138.

— Încheind capitolul de generalități, referitor la tratamentul fracturilor, nu putem termina fără a aminti că în practica traumatologică s-a căutat mereu, începînd cu cercetările autorilor japonezi, să se stimuleze procesul de maturare a calusului. Printre aceste metode, una din cele mai practice pare să fie metoda stimulării electrice a dr. Sgarbură.

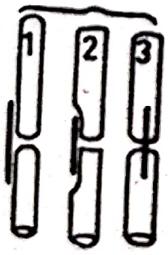


Fig. 139.

Fig. 140.

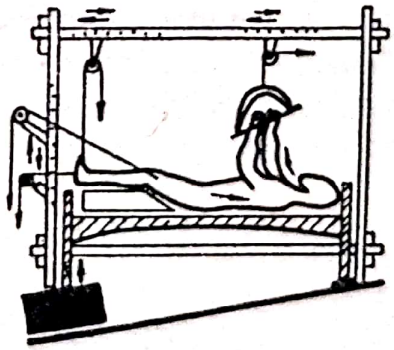


Fig. 141.

Din punct de vedere chirurgical, stimularea consolidării osoase se realizează, în practica traumatologică, folosind tehnica grefoanelor și grefelor osoase : grefon central sau lateral (fig. 139) ori posibilități mixte de aplicare (fig. 140).

În figura 141 se schițează modul de fixare a cadrului Böhler la patul de spital, în scopul facilitării tratamentelor de recuperare funcțională intraspitalicească.

FRACTURI.
PRINCIPII DE TRATAMENT ÎN FRACTURILE EPIFIZARE

Mai multe sînt motivele pentru care fracturile epifizare pun probleme deosebite de reducere nesîngerîndă a focarului fracturar. Astfel, în primul rînd, focarul de fractură epifizar presupune remedierea, pînă la calitatea anatomică, a dislocării din regiune, la care se adaugă necesitatea refacerii unui raport amplu, funcţional, între totalitatea epifizelor ce constituie complexul articular din care face parte epifiza fracturată. La acestea se adaugă şi dificultăţi ce ţin de specificul topografic de la baza membrelor. Astfel se ştie că nu se poate acţiona în manevrele de reducere decît asupra fragmentului fractural distal ; fragmentul proximal (scurt) rămînînd orientat în profunzime, în poziţiile caracteristice dependente de echilibrul dintre muşchii puternicului manşon periarticular. Din cele expuse, rezultă, deci, că, în scopul obţinerii unei reduceri corecte, se cere situarea fragmentului epifizar distal (împreună cu întregul membru) în ax cu fragmentul proximal. Încercările de manevrare a fragmentului proximal nu numai că nu se pot realiza în mod practic, dar constituie chiar acţiuni periculoase prin care se lezează uneori vasele şi nervii regionali.

În practica traumatologică s-a format concepţia că, dacă în focarele fracturale epifizare se situează fragmentul fractural distal, împreună cu întregul membru traumatizat, în poziţiile clasice de repaus articular, asupra cărora au insistat Böhler şi Watson-Jones ; între cele două capete fracturale epifizare se poate realiza o axare corespunzătoare şi deci favoriza reducerea. Aceste

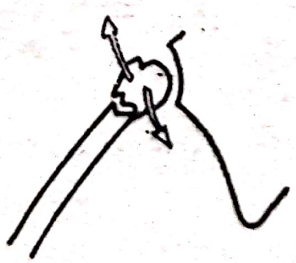


Fig. 142.

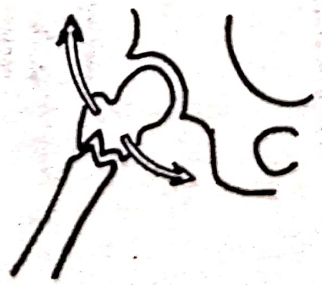


Fig. 143.

poziţii, binecunoscute, sînt : abducţie, proiecţia anterioară şi rotaţia externă moderată pentru umăr ; flexie, abducţie şi moderată rotaţie externă la nivelul şoldului (fig. 67).

Figurile 142—143 ilustrează axarea fragmentelor în poziţiile amintite.

Scanned with OKEN Scanner

Constatarea este într-adevăr valabilă în majoritatea cazurilor în care, datorită orientării planului fractural, asupra fragmentului proximal acționează totalitatea principalelor grupe musculare periarticulare (echilibru muscular pe fragmentul proximal, orientat în poziția Böhler).

Dacă, însă, planuri fracturale oblice și lungi, disociază aceste grupe musculare principale, o parte rămînînd inserate de fragmentul proximal, iar celălalt pe fragmentul distal; atunci pozițiile clasice amintite nu numai că nu facilitează manevra de reducere, ba din contră, constituie impedimente reale.

Figura 144 exemplifică cele susținute de noi, prin situația creată de un plan fractural, care, trecînd printre cele două tuberozități ale epifizei humerale superioare, lasă pe fragmentul proximal inserțiile mușchilor adductori, iar pe capătul distal mușchii abductori (1). Dacă, în aceste condiții, se așază brațul în poziția

Fig. 144.

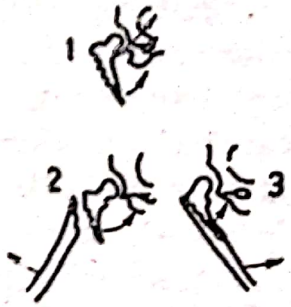


Fig. 145.

clasică de abducție, între fragmente ce crează un spațiu de dislocare (2). Așezînd brațul în adducție, suprafețele fracturale intră în raport de contact util (3).

În aceeași ordine de idei, într-un caz de fractură intertuberozitară a epifizei proximale a femurului (fig. 145), dacă asupra fragmentului proximal acționează numai mușchii adductori (1), situarea coapsei în clasica abducție determină dislocarea focală (2) ce poate fi remediată prin așezarea membrului în adducție (3).

Astfel privită problema, credem că s-ar putea explica numeroase cazuri de fracturi epifizare „ireductibile" prin metode nesîngerînde sau altele cu „deplasări secundare" sub aparatul ghipsat aplicat corect, deplasări ce le punem în seama contracturilor musculare (în timp) favorizate de poziția nepotrivită a membrului, în timpul imobilizării ghipsate.

Pornind de la aceste date biomecanice, noi am construit și utilizat, încă din 1955, în Clinica ortopedică din Timișoara, o aparatură traumatologică complexă, pe baza unui principiu biomecanic unitar, în sensul expus anterior.

FRACTURI. APARATURĂ TRAUMATOLOGICĂ

A. Ținîndu-se seama de largile posibilități de rezolvare chirurgicală a fracturilor recente, în urma îmbunătățirii tehnicilor chirurgicale și a materialului de osteosinteză, adăugîndu-se posibilitățile eficace de prevenire a complicațiilor postoperatorii, ca și îmbunătățirea condițiilor de recuperare funcțională, sfera tratamentelor conservatoare s-a micșorat. Din aceste motive și aparatele traumatologice, foarte mult utilizate altădată, se folosesc azi pe o scară mai redusă. În ultimul timp, însă, apărînd modalități noi de osteosinteză, în care intervențiile chirurgicale se execută sub controlul televizat, fără abord direct asupra focarului de fractură (focar închis), anumite aparate traumatologice devin iarăși utile, asigurînd pozițiile optime de reducere, în vederea fixării focarului fractural, sub ecran. Enumerăm, în continuare, o serie de aparate mai frecvent utilizate în practica traumatologică.

1. **Cadrul Böhler pentru membrul superior** (fig. 146) este construit din bare metalice așezate în sistem paralelipipedic, planul superior prezentînd două excavații (a, b) în care se așază brațul, cotul fiind situat în poziție de unghi drept, iar antebrațul rămînînd axat în lungimea aparatului. Extensia se asigură prin sistem filetat la un capăt al aparatului (d), iar contraextensia la polul opus (c).

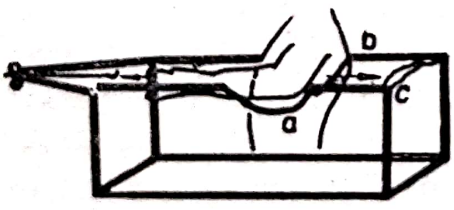


Fig. 146.

2. **Chenarul lui Böhler,** cu indicație în fracturile de humerus, este format din bare metalice constituind suportul pentru braț (a), antebraț (b) și o valvă axilară (c). Suportul bazal (d) constituie sprijinul aparatului pe masă. Valva axilară suportînd contraextensia, la polul opus se află tija filetată de extensie.

Scanned with OKEN Scanner

3. **Cadrul Böhler pentru membrul inferior** (fig. 147) este un aparat foarte util pentru tratamentul fracturilor de gambă.

4. **Masa ortopedică prof. Rădulescu** (fig. 148), aparat complex, cu multiple posibilităţi de rezolvare a fracturilor recente, este în acelaşi timp tot atît de util şi în corectarea unor diformităţi ortopedice. Caracteristica principală a aparatului constă în aceea că oferă o gamă variată de poziţii posibile, în urma modalităţii originale de angrenare a pieselor sale.

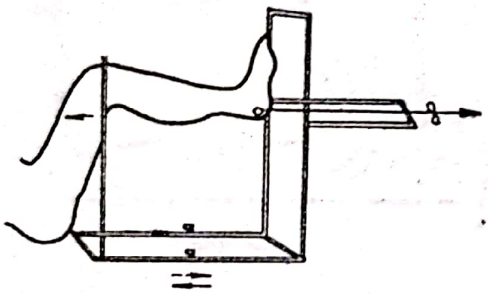


Fig. 147.

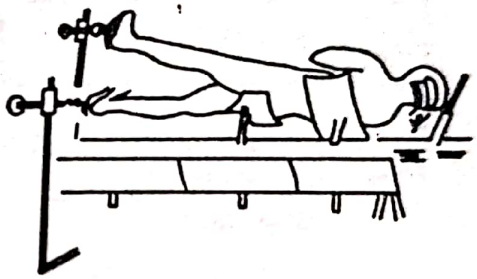


Fig. 148.

5. **Stativul Böhler pentru membrele inferioare** (fig. 149) este un aparat portabil, compus dintr-un suport pelvian (a), la care se ataşează sistemul de extensie pentru membrul inferior în totalitatea sa (b) şi cadrul de extensie segmentară pentru celălalt membru inferior (c).

6. **Aparatul Friedland** (fig. 150) este în fond o atelă Braun la care s-au ataşat două bare pentru realizarea acţiunilor laterale (a—b).

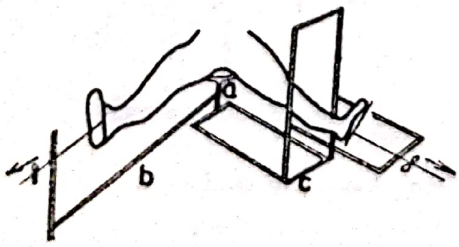


Fig. 149.

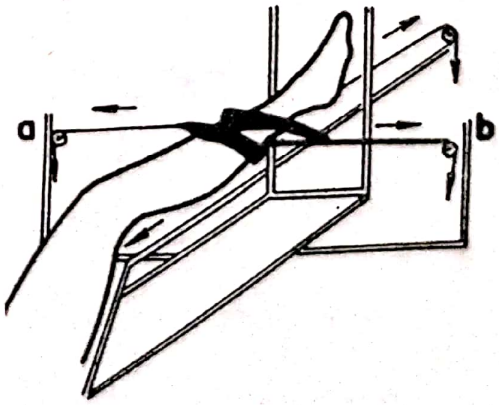


Fig. 150.

7. **Aparatul complex Böhler** (fig. 151) este constituit dintr-un cadru Böhler clasic, la care au fost ataşate mijloace ce asigură diferite tracţiuni în lateralitate (transscheletice).

8. **Bardenheuer** și **Chavasse** atașează la o extremitate a patului său un cadru, așezat oblic, pentru extensia membrului superior, în totalitate.

9. **În procedeul Rostock** (fig. 152) se tracționează pe cotul bolnavului așezat în poziție flectată, utilizînd un cadru ortopedic lung, atașat la pat (sistem de scripete).

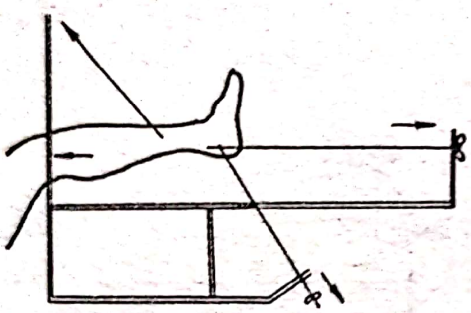


Fig. 151.

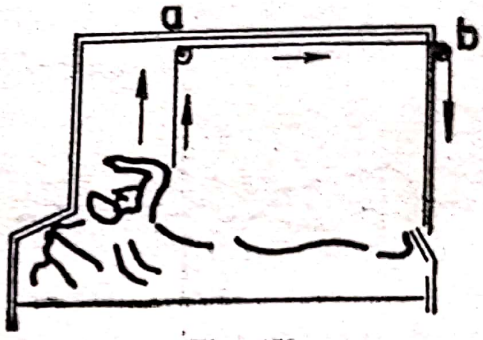


Fig. 152.

10. **Cosăcescu** propune un cadru de extensie pentru membrul inferior în totalitate, foarte util în cazuri de fracturi ale femurului la copiii mici (fig. 153).

11. **Lambert-Quenu** și **Delbet** utilizează aparate la care extensia este reglată și menținută prin sistem de telescopare (fig. 154).

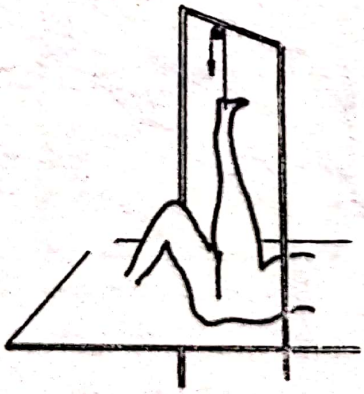


Fig. 153.

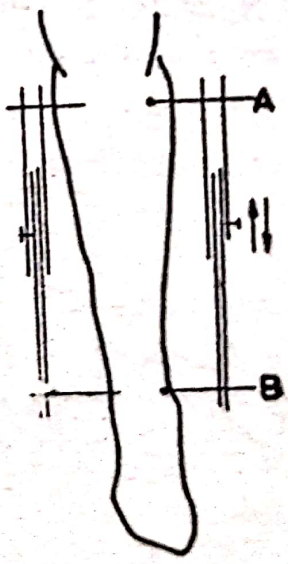


Fig. 154.

12. **Gassette** și **Judet** utilizează chenare caracteristice pentru fracturile de antebraț (fig. 155).

13. **Conwell** propune suportul său ortopedic.

14. Figura 156 înfăţişează **cadrul metalic Böhler** cu multiple utilizări în fracturile membrului superior.

Fig. 155.

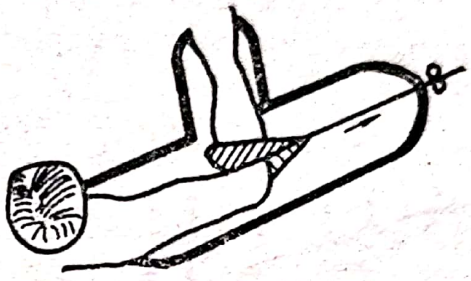


Fig. 156.

15. Figura 157 reprezintă **atela Böhler** pentru membrul inferior, care în fond e o atelă Braun modificată.

16. **Aparatul Rădulescu** este un suport pentru membrul inferior cu posibilităţi diferite (sistem scripete), ataşate la capătul patului.

17. **Aparatul Rostock** pentru membrul inferior prezintă avantajul posibilităţii de dirijare a sensului tracţiunilor, utilizînd scripete fixate la un cadru fixat la patul bolnavului (fig. 158).

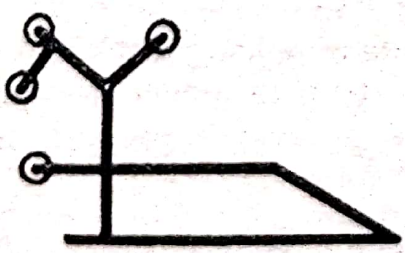


Fig. 157.

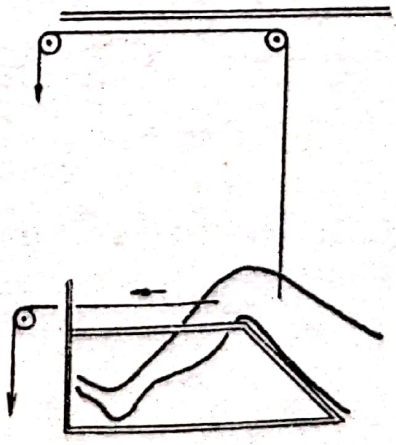


Fig. 158.

18. În cazul **atelei Landa** (fig. 159—160) se remarcă posibilitatea de schimbare a poziţiei genunchiului traumatizatului, în flexie de diferite grade, calitatea extensiei rămînînd nemodificată.

19. Figurile 161—162 schematizează **cadrele lui Bogdanov și Ciaclin** ce susțin diferite segmente ale membrului inferior în poziții utile și asigură multiple sensuri de extensie.

20. **Atela Leriche** (fig. 163) este un aparat simplu, ce se fixează, după nevoie, la capătul patului.

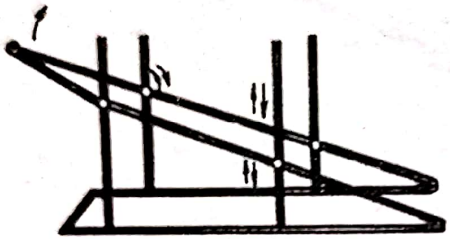


Fig. 159.

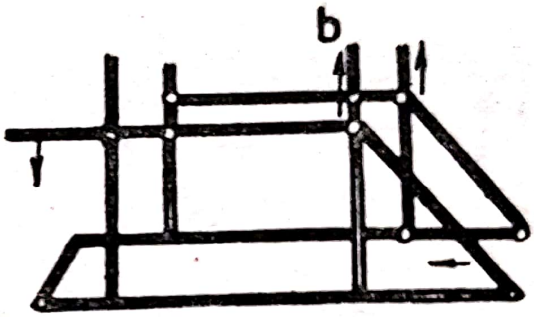


Fig. 160.

21. **Conwell și Pearson** obțin rezultate bune folosind cadrele lor suspendate (fig. 164).

22. O atelă practică, suspendată la marginea patului, este **aparatul lui Conwell** (fig. 165).

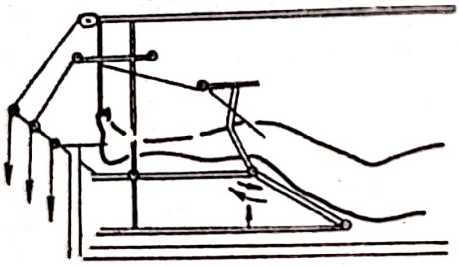


Fig. 161.

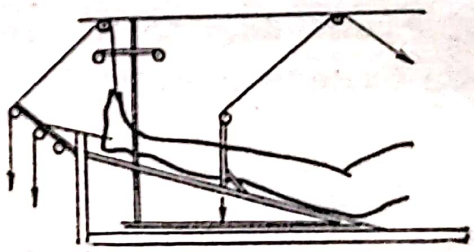


Fig. 162.

B. În paralel cu aparatura traumatologică clasică, a cărei prototipuri le-am enumerat anterior, în Clinica ortopedică din Timișoara se utilizează, încă din 1956, o aparatură proprie, imagi-

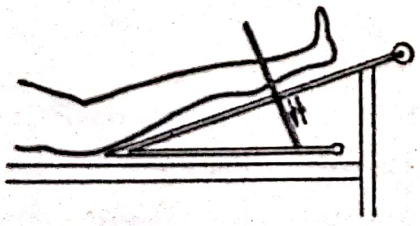


Fig. 163.

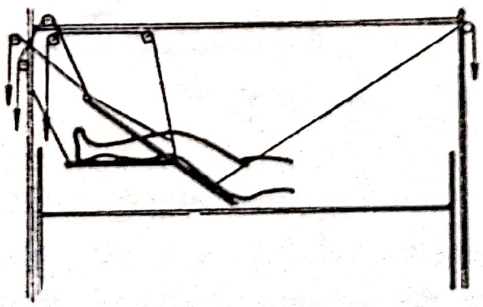


Fig. 164.

nată și confecționată în serviciul nostru, pe baza unui principiu unitar. Aceste aparate se caracterizează în principal prin calitatea că asigură extensia și contraextensia constantă în tot timpul manevrei de aplicare cu ușurință a aparatului ghipsat (pînă la întări-

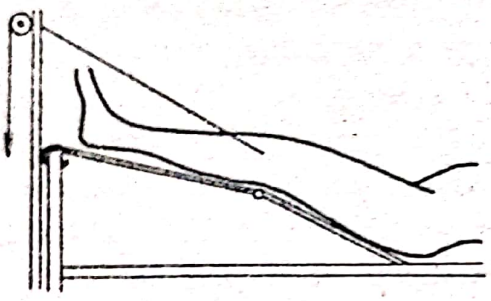


Fig. 165.

Fig. 166.

rea aparatului ghipsat). În al doilea rînd, fixarea articulațiilor vecine focarului fractural se poate face în orice poziție cerută de imperativul reducerii focarului fractural.

1. **Aparatul pentru reducere extemporanee a fracturilor de humerus** (fig. 166) este compus dintr-o valvă axilară (1) și o tijă laterală (2) formată din două piese telescopare, a căror poziție se fixează cu un șurub (3), în scopul proporționării lungimii aparatului cu lungimea brațului. La capătul terminal a aparatului se află sistemul de extensie transscheletică bazat pe tija filetată (4).

2. **Aparatul pentru reducerea extemporanee a fracturilor de antebraț** (fig. 167) este constituit dintr-o tijă telescopată longitudinală (1), avînd la extremitate situat sistemul de contra extensie (2),

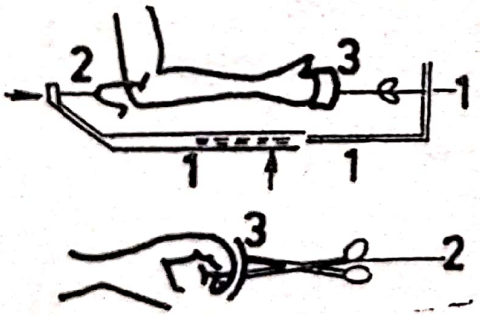


Fig. 167.

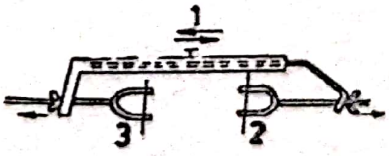


Fig. 168.

iar la cealaltă extremitate sistemul bival de extensie (3). Sistemul bivalv pentru extensia digitală poate fi înlocuit cu extensia transscheletică folosind broșe Kirschner.

3. **Extensorul universal** (fig. 168) este un cadru simplu, a cărui lungime se reglează prin telescopare (1), iar extensia și contra-

extensia sînt asigurate de broşe transscheletice situate la capetele aparatului (2—3). Aparatul poate fi folosit, în bune condiţii, ca metodă de tratament cu largă aplicativitate.

4. **Atela suspendată pentru membrul inferior** (fig. 169). Aparatul este util în tratamentul, prin extensie, a fracturilor oaselor gambei şi coapsei. Fiind o atelă suspendată, bolnavul poate fi îngrijit cu uşurinţă atît din punct de vedere medical cît şi îngrijirile privind toaleta sa. Prin angrenările caracteristice a pieselor sale, aparatul permite suspendarea membrului superior, cu genunchiul în orice poziţie.

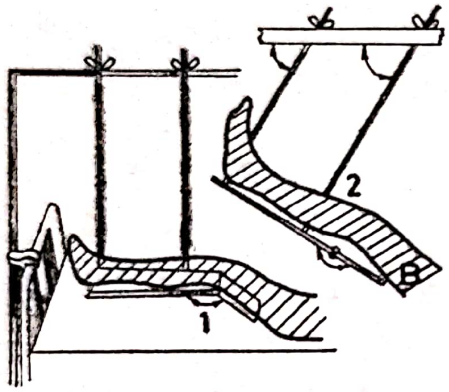


Fig. 169.

Atela este aplicată la pat, prin ataşarea sa de un semicadru fixat la capătul patului.

5. **Masa ortopedică portabilă** (fig. 170—171). În figura 170 se prezintă aparatul desfăcut, gata pentru a fi utilizat, iar în figura 171 aparatul „împachetat" pentru transport. Este un sistem complex cu ajutorul căruia se pot rezolva aproape totalitatea fractu-

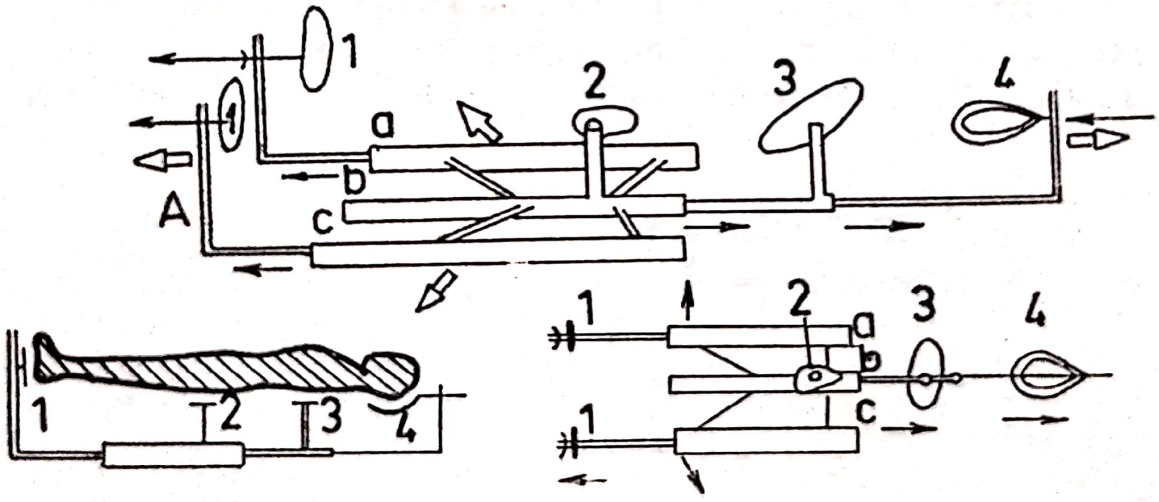


Fig. 170.

rilor cu indicaţie conservatoare de tratament. Avînd greutate mică şi volum redus, atunci cînd este pregătită pentru transport, masa ortopedică portabilă poate fi adusă cu uşurinţă de către o singură persoană, în locuri cît mai apropiate sau chiar la locul accidentu-

lui (asistența de companie, asistență în locuri de muncă izolate, asistență traumatologică la nivelul punctelor sanitare etc.).

Aparatul (fig. 170) este compus din trei țevi bazale (a, b, c) articulate între ele prin patru bare transversale, care permit apropierea sau îndepărtarea (reciprocă) pieselor bazale. Țevile bazale laterale (a, c) au angrenate și fixate (prin telescopare) două piese

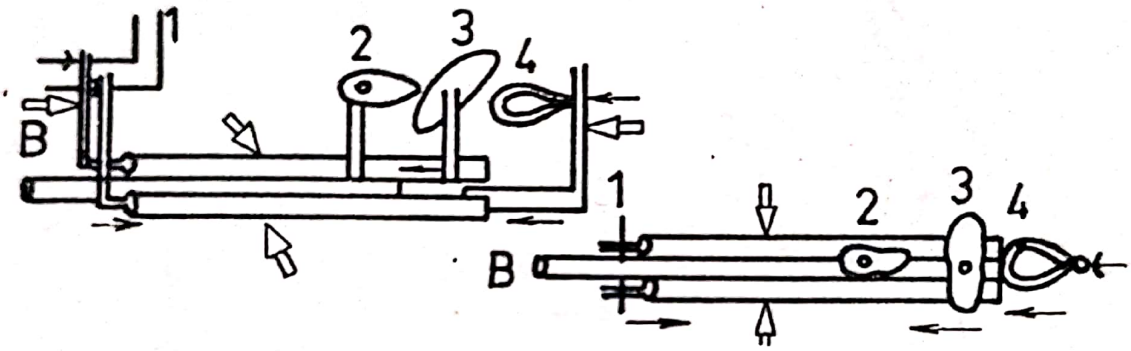


Fig. 171.

îndoite, ce susțin picioarele bolnavului (1) fie cu ajutorul a două plăci potrivite, fie așezînd la acest nivel două potcoave de extensie. În țeava bazală mijlocie (b), pe care este fixat suportul pelvian (2), se angrenează piesa de suport toracal (s), în care, la rîndul ei, telescopează extremitatea cefalică a aparatului (4).

— Se prezintă în continuare, prin scheme, modalitățile de utilizare a aparaturii traumatologice proprii clinicii de ortopedie — Timișoara, dintre care, masa ortopedică portabilă constituie un brevet de invenție, iar celelalte sînt omologate ca inovații, de către Ministerul Sănătății și propuse pentru generalizare.

1. Modul de utilizare a **Aparatului pentru reducerea extemporanee a fracturilor de humerus.** În figura 172 se înfățișează tehnica introducerii sub umăr a valvei axilare (de contraextensie) și așezarea tijei centrale a aparatului în axul brațului. În figura 173 brațul este axat prin extensie transscheletică olecraniană și contraextensie axilară. Odată reducerea obținută se poate aplica foarte ușor aparatul ghipsat (fig. 174), extensia și contraextensia rămînînd nemodificată

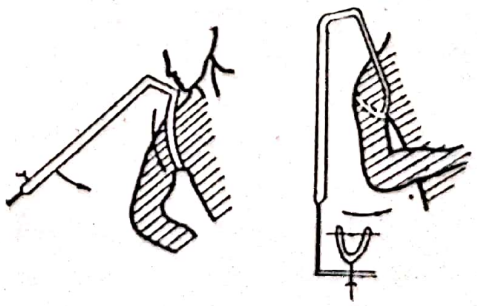


Fig. 172.

pînă la întărirea ghipsului. În acest moment se înlătură, în primul timp, extensia (uneori broșa transscheletică se lasă în ghips), iar apoi valva axilară se extrage prin manevră de basculare.

2. Figurile 175—176 prezintă modul de utilizare a **Aparatului pentru reducerea extemporanee a fracturilor de antebraț.**

— În primul timp se imobilizează cu fașa ghipsată degetele (2 cu 3 și 4 cu 5) mîinii asupra căreia acționează extensia (a), în scopul aplicării pensei de extensie (b).

Fig. 173.

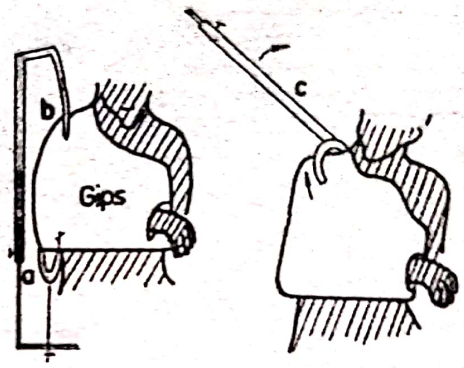


Fig. 174.

Extensia se execută în condiții bune cu acest sistem, dar se poate realiza și cu broșe transscheletice care trec prin capetele metacarpienelor. Ca mijloc de contraextensie, la capătul opus se aplică eșarfe moi ori tracțiune cu broșe Kirschner (c).

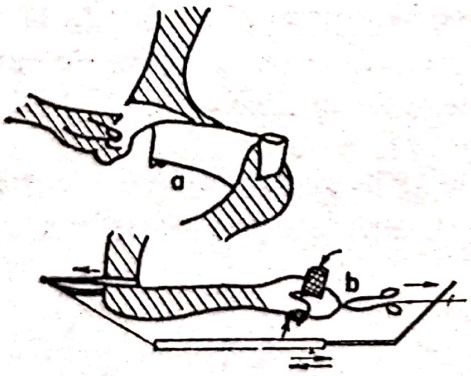


Fig. 175.

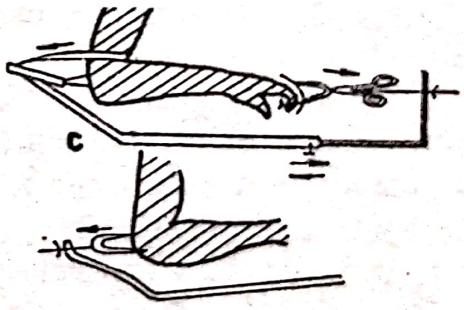


Fig. 176.

3. În figura 177 se arată diferite întrebuințări ale **Extensorului universal.** În prima poziție a schemei, (a), este vorba de reducerea fracturilor de femur, în poziția a doua (b) de fracturile oaselor gambei, iar în poziția a treia (c) de fracturile oaselor piciorului.

În figura 178 se arată utilizarea aparatului în fracturile de humerus (a) și în fracturile antebrațului (b).

4. Aparatul **Masa ortopedică portabilă** este un complex cu multiple posibilităţi de aplicare.

În fracturile oaselor gambei se situează membrul inferior în poziţia Böhler, pe stativele corespunzătoare ale aparatului (fig. 179).

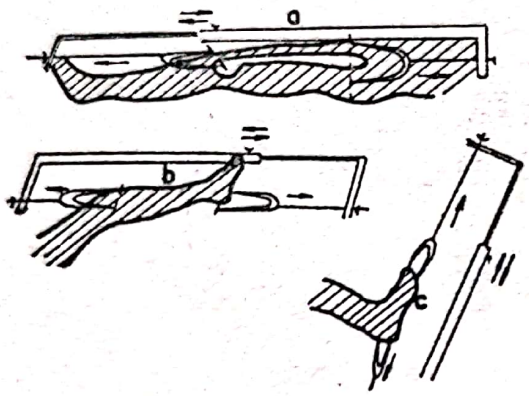


Fig. 177.

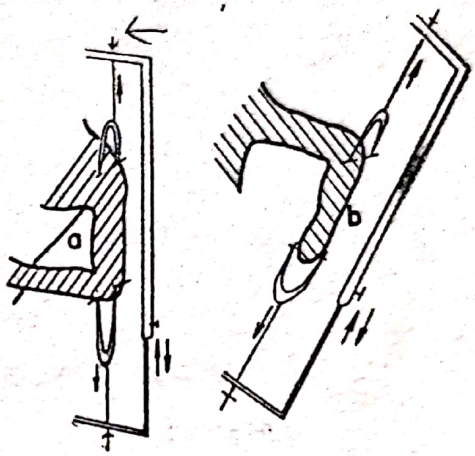


Fig. 178.

În figura 180 se arată modalitatea de reducere a fracturii de coloană lombară şi a unei fracturi de coloană cervicală, sistemul având rolul de cadru suspensor (format din barele sale lungi).

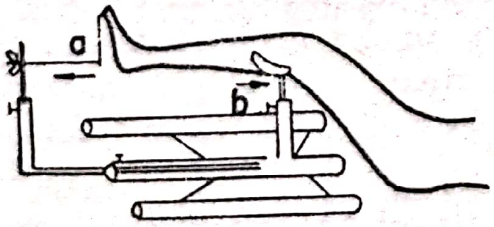


Fig. 179.

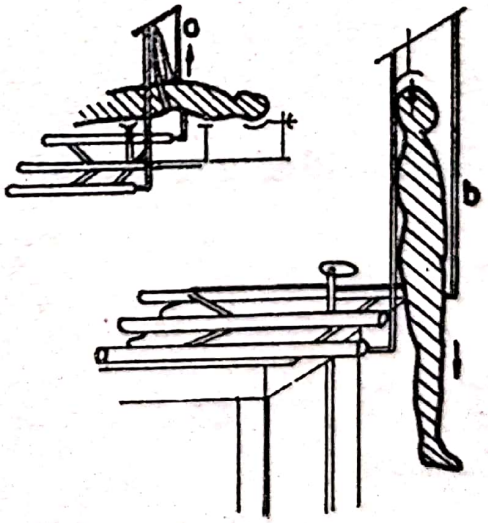


Fig. 180.

Figura 181 : modalitatea de reducere a fracturilor humerusului.

Figura 182 : modalitatea de reducere a fracturilor de antebraţ.

Fracturile femurului se reduc ca şi pe orice altă masă ortopedică obişnuită (fig. 170).

În concluzie, două sînt caracteristicile esențiale a acestor aparate : în primul rînd, mențin o reducere constantă a focarului fractural în poziții felurite a segmentului membrului (poziții op-

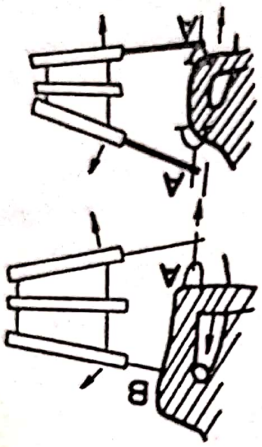


Fig. 181.

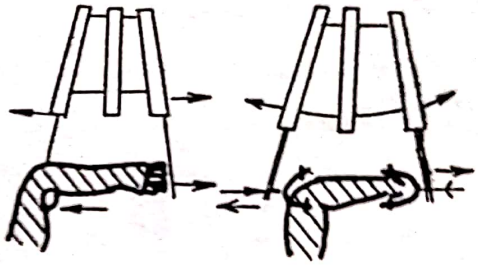


Fig. 182.

time) în tot timpul aplicării cît și ulterior pînă la consolidarea ghipsului, iar în al doilea rînd, părțile lor componente nu stînjenesc, cu nimic, așezarea atelelor și tragerea feților circulare ghipsate.

FRACTURILE DESCHISE

Fractura deschisă este starea posttraumatică în care focarul (fractura) comunică direct fie cu exteriorul, fie înspre interior, cu un organ cavitar sau alte spații topografice. Această a doua posibilitate este socotită de unii traumatologi ca fiind totuși o fractură închisă.

— Fracturile deschise presupun mecanisme specifice de producere.

Deschiderea focarului de fractură se produce, în cele mai multe cazuri, din interior înspre exterior, leziunea fiind cauzată de capete fracturale mai tăioase (fig. 183). Deschiderea focarului fractural din afară înspre interior poate fi produsă prin zdrobirea părților moi (a), prin corpi tăioși (b) sau leziuni cauzate de schije ori gloanțe (c) cu traiecte incomplete sau transfixate (fig. 184). În orice caz, este condamnabil (atît medical cît și juri-

dic) ca o fractură închisă să se complice cu deschiderea focarului, timpul doi, dar mai ales prin manevre defectuoase de prim ajutor sau transport incorect.

— În mod practic, la locul accidentului, dacă un traumatizat prezintă mobilitate anormală într-un segment de membru, nivel

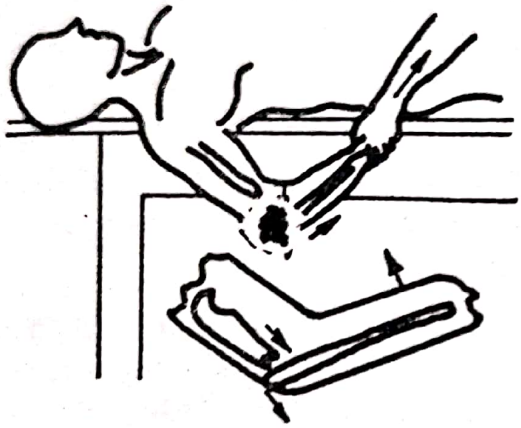


Fig. 183.

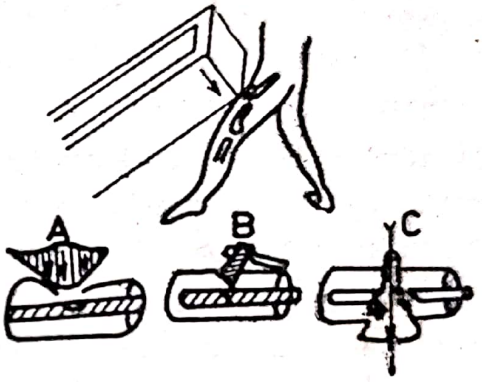


Fig. 184.

la care mai apare și o plagă profundă din care se scurg picături de grăsime și sînge, trebuie suspicionată și etichetată ca fiind o fractură deschisă.

A. **Primul ajutor la locul accidentului** presupune toaleta plăgii, pansament adecvat, imobilizare de urgență, transport rapid la spital și în paralel începerea aplicării măsurilor de profilaxie a infecției (antibiotice cu spectru larg, ser antitetanic și dacă e cazul ser antigangrenos).

În prima urgență se situează, desigur, măsurile de remediere a complicațiilor generale și locale care amenință viața traumatizatului (sincope, embolii, hemoragii externe etc.).

Ca o **notă generală** a primului ajutor traumatologic acordat de către cadrele medicale la locul accidentului sau la nivelul punctelor sanitare, această acțiune trebuie înțeleasă ca fiind începutul tratamentului definitiv (completat în spital), iar apoi, cadrul medical ce acordă asistență trebuie să-și etatizeze astfel acțiunile încît să corespundă, printre altele, adevărului exprimat clasic, de vechea expresie, că „înainte de a salva funcția să fie salvat funcționarul".

— După aceste scurte considerații generale, iată și cîteva **aprecieri practice** privind asistența la care ne referim.

Odată cu **precizarea diagnosticului de urgență** prin inspecție și manevre de investigație clinică, în condiții de maximă mena-

jare a țesuturilor, se va cerceta, printre altele și apoi se va specifica pe fișa traumatizatului natura impurităților găsite în plagă, dacă e cazul (pămînt, lemn, țesături etc.), ca și leziunile regionale și generale asociate și mai ales cele cu pericol vital. În privința altor investigații, urmărind precizarea diagnosticului „explorarea instrumentală a plăgii cutanate, în scopul precizării comunicării acesteia cu focarul de fractură, este o manevră condamnabilă, care crește pericolul de infectare a focarului de fractură, prin transportarea germenilor de la suprafață către profunzime" (Prof. Denischi). Pe de altă parte, neglijarea notării pe fișa traumatizatului a eventualelor leziuni de vase sau nervi e socotită ca neglijență, mai ales privind latura juridică a problemei.

— **Toaleta fizică și chimică** a plăgii, executată prin „ștergerea" cu soluții de eter iodat sau neofalină iodată 0,5‰, este o metodă ideală. Plăgile întinse se spală cu ser fiziologic călduț. Socotim ca fiind o metodă insuficientă folosirea antisepticelor în soluție slab concentrată, deoarece aceste soluții, de obicei apoase, nu curăță plaga prin natura lor (nu degresează). Neajunsul mare însă, a aplicării soluțiilor antiseptice, chiar și într-o concentrare redusă, constă în aceea că în plăgile ce prezintă canale sau diferite pungi în profunzime, antisepticul adunîndu-se și menținîndu-se în acești diverticuli poate cauza devitalizări tisulare de contact, situații ce creează condiții optime de dezvoltare a germenilor microbieni (mai ales spori) ce nu sînt distruși, în nici un caz, de către soluția antiseptică slab concentrată. Eterul și neofalina iodată, în soluții foarte slabe, deși sînt antiseptice, prezintă avantajul că odată aplicate în plagă se evaporă instantaneu la temperatura corpului, evitîndu-se astfel pericolul de a se aduna în profunzime. Prin această proprietate, soluțiile, la care ne referim, nu alterează vitalitatea țesuturilor, tonus biologic atît de necesar distrugerii active a germenilor patogeni ajunși în plagă. În aceeași privință ne referim și la spălarea plăgii cu apă oxigenată în mod sistematic (metodă utilizată greșit, și azi, pe scară largă). Apa oxigenată poate fi întrebuințată numai în cazuri de atriții a părților moi cu evidente impregnări masive a plăgii de impuritate care nu pot fi înlăturate prin toaleta obișnuită. În aceste situații se folosește proprietatea ei de efervescență, în speranța că după ce soluția a intrat în diferite fisuri a plăgii, sub formă lichidă, odată ce începe să „fiarbă", s-ar putea ca bulele gazoase pe care le elimină să antreneze spre exterior micile impurități, mai mult sau mai puțin inclavate în țesuturi. Dealtfel, aspectul albicios a unei

Scanned with OKEN Scanner

plăgi recente, pe care s-a turnat apă oxigenată, constituie un argument sugestiv asupra modificărilor tisulare pe care le produce acest antiseptic.

Aproape ca regulă, azi nu se mai aplică antibiotice, sub nici o formă, într-o plagă, în condiţiile de asistenţă traumatologică la locul accidentului.

— În ceea ce priveşte **toaleta chirurgicală de urgenţă,** acţiunea îmbracă aspectul de „act chirurgical provizoriu" şi calitatea de „chirurgie de bun simţ", care trebuie înţeleasă ca „începutul tratamentului definitiv". În orice caz, eliminarea tuturor corpilor străini, abordabili, din plagă, constituie un imperativ major.

— **Pansamentul** completează primele măsuri de urgenţă. Se interzice pansamentul plăgilor osteoarticulare cu orice fel de medicaţie sub formă de „vaseline" sau „pomezi" (corpi graşi).

— În ce priveşte **hemoragia,** care interesează de obicei vase mici, măsurile de hemostază constau, în cea mai mare parte a cazurilor, din pansamente compresive. Chiar hemoragiile mijlocii, mai ales de natură venoasă, cedează la aceste manevre.

Garoul aplicat fără discernămînt e o „armă periculoasă în mîna oricui". Pe de altă parte, garourile insuficiente asigură doar hemostaza vaselor superficiale, iar dacă circularea garoului nu este situată în zonele clasice de aplicare, plaga e invadată, în continuare, de sînge, din ambele sensuri. Dacă se foloseşte un garou prea subţire şi mai ales prea strîns, cum ar fi diferite cordoane de pînză, acestea pot leza şi necroza ţesuturile din zonele subiacente. Din alte puncte de vedere, în situaţia unui garou menţinut inutil, timp îndelungat, mai ales la membre cu circulaţie deficitară, se poate ajunge la ischemii iremediabile.

În concluzie, măsurile de hemostază de la locul accidentului constau, în cele mai multe cazuri, în pansamente compresive, după ce s-au prins cu pensa şi ligaturat vase mijlocii, cu jeturi izolate, abordabile.

Desigur, însă, că ar fi o mare culpă ca o hemoragie masivă (mai ales arterială) să nu beneficieze de hemostază cu garou, aplicat în condiţii de maximă tehnicitate.

După pregătirea plăgii osteoarticulare se procedează la imobilizarea provizorie a focarului fractural şi transportul traumatizatului, în condiţii optime, la cea mai apropiată secţie de chirurgie sau traumatologie (după aviz telefonic prealabil, în care să se precizeze diagnosticul de urgenţă).

Scanned with OKEN Scanner

B. **Tratamentul definitiv** se execută într-o secţie de chirurgie generală şi dacă sînt condiţii, într-un spital de traumatologie.

— **Printre primele măsuri** ce se iau **în staţionar,** amintim de continuarea şi perfecţionarea reanimării bolnavului, alături de măsurile de profilaxie a infecţiei, acţiuni începute încă la locul accidentului sau la nivelul punctului sanitar.

— Se trece apoi la **rezolvarea definitivă a leziunilor locale** (sub protecţia antibioticelor), urmînd două modalităţi : închiderea primară a focarului fractural, transformîndu-l astfel într-o fractură închisă, în alte cazuri fiind indicată sutura secundară.

În cursul tratamentului se pot ivi unele **dificultăţi** determinate de o serie de factori : condiţii deficitare de reanimare şi anestezie, dificultăţi în aprecierea întinderii în profunzime a distrugerilor tisulare, greutăţi în acţiunea de acoperire a plăgii osteoarticulare, situaţii, care de multe ori constituie criteriu pentru aprecierea metodei ce va fi folosită în rezolvarea cazului. Pe de altă parte, pot apărea dificultăţi ce privesc investigaţia radiografică, atunci cînd bolnavul nu poate fi mişcat într-o poziţie sau alta.

— Înainte ca bolnavul să fie introdus la sala de operaţie se va proceda la **pregătirea preoperatorie** a tegumentelor regiunii care urmează a fi abordată, acţiune care este bine să se execute sub controlul direct al chirurgului.

Pregătirea preoperatorie a regiunii : curăţirea tegumentelor din jurul plăgii, toaleta chimică şi fizică a plăgii, explorarea stării circulatorii regionale, mai ales dacă operaţia se execută sub hemostază. După părerea noastră, este de dorit să se execute cît mai rar intervenţii chirurgicale sub protecţia garoului, date fiind dezavantajele metodei : ischemii periferice, infecţii secundare de hematoame postoperatorii etc.

Dacă **operaţia** sub garou este necesară, se preferă garourile cu manometru. Garoul se înlătură înaintea închiderii plăgii operatorii, atitudine care permite controlul eventualelor leziuni vasculare mascate pînă în acel moment de spasme arteriale sau trombusuri angajate în lumenul vascular. Procedînd în acest mod, se creează şi condiţii favorabile pentru un ultim bilanţ de apreciere a vitalităţii ţesuturilor plăgii (urmărind gradul de sîngerare).

— După cum am amintit, fracturile deschise pot fi rezolvate prin metoda închiderii per-primam sau metoda închiderii per-secundam a plăgii operatorii.

Scanned with OKEN Scanner

1. De **închidere primară** beneficiază fracturile deschise cu vitalitate bună și tensiune acceptabilă a tegumentelor și părților moi de acoperire, dacă traumatizatul a fost adus la spital în primele 6—12 și uneori chiar 24 de ore de la accident și dacă plaga fracturală nu a fost impregnată masiv cu impurități (pămînt, așchii etc.), mai ales în canalul medular a capetelor osoase. Luînd drept criteriu întinderea și gradul de distrugere a tegumentelor și părților moi pînă la fascie, de închidere per-primam beneficiază, în primul rînd, plăgile liniare, plăgile fără dezlipiri tegumentare și plăgile punctiforme.

În privința **plăgilor punctiforme**, trebuie combătută, cu toată insistența, atitudinea greșită a unor chirurgi care procedează la simpla lor suturǎ, cu unul sau două fire, fără a explora în prealabil, prin deschidere largă, întinderea și felul distrugerii tisulare de sub acest orificiu punctiform, care prin dimensiunile sale reduse, poate masca, de multe ori, deranjamente posttraumatice masive ce se întind în jurul planului osos, uneori pînă și în partea opusă (fig. 185).

Un orificiu punctiform, ce comunică în profunzime cu un focar fractural, trebuie deschis larg în vederea stabilirii unui bilanț

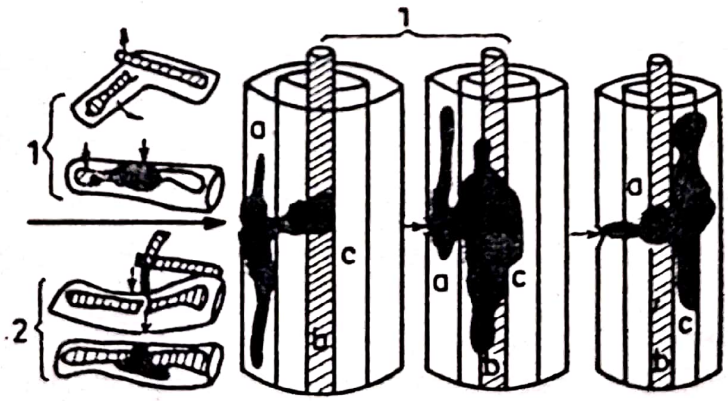


Fig. 185.

al leziunilor profunde, urmărindu-se, mai ales, devitalizările tisulare, ca și corpii străini ascunși sub perdeaua tegumentară. Statistica noastră demonstrează, dealtfel, că toate cazurile de tetanos pe care le-am avut în tratament au apărut ca și complicații a unor fracturi deschise punctiforme și rezolvate prin simplă suturǎ (în alte servicii).

De închidere primară beneficiază și unele fracturi deschise, cu leziuni de gradul doi a părților moi de acoperire, adică acelea cu aspect de integritate îndoielnică și deci cu riscuri de necroză.

secundară (greu de apreciat în primul timp). În această categorie intră **plăgile largi cu buze contuze**, lambouri decolate sau scalpări de pe planul aponevrotic. În situațiile amintite se cere un **control postoperator** foarte meticulos în vederea depistării eventualelor devitalizări (necroze). Dacă totuși complicația s-a instalat, se va proceda de urgență la înlăturarea necrozelor, de la care ar putea porni infecții în planurile profunde (capetele fracturale).

În cazul că procesul septic a invadat planul osos, se va proceda, de urgență, la deschiderea largă a plăgii, excizia tuturor țesuturilor sfacelate, explorarea și deschiderea lojilor anatomice profunde și perfuzia locală cu soluție de antibiotice cu spectru larg (pînă la precizarea antibiogramei). În tot acest interval se vor asigura condițiile ca reducerea și imobilizarea focarului să rămînă nemodificate. Multe osteomielite s-ar fi putut evita dacă n-ar mai exista încă și azi medici care procedează greșit, atunci cînd socotesc că au deschis suficient o plagă supurată, numai cu înlăturarea cîtorva fire de sutură. În astfel de condiții, tensiunea inflamatorie din focarul fractural, doar parțial drenat, păstrîndu-se, supurația se întinde în regiunile vecine din profunzime.

În ceea ce privește **tehnica operatorie**, iată pe scurt, cîteva considerații practice.

— În primul rînd, nu se va opera o fractură deschisă în săli de spital septice, ba mai grav, în săli de pansamente, oricît de bine ar fi ele utilate. Se va prefera anestezia generală sau regională, ceea ce permite abordarea largă a plăgii osteoarticulare.

— Pe de altă parte, înlăturarea suficientă a țesuturilor distruse constituie cea mai bună măsură profilactică a complicațiilor infecțioase post-operatorii. Prin această măsură se contribuie și la prevenirea și combaterea șocului toxic, consecință a resorbției țesuturilor distruse. Felul cum s-a realizat toaleta chirurgicală constituie în plus și un criteriu pentru alegerea modalității de închidere a focarului, ca și a felului de realizare a fixării osoase. Toaleta chirurgicală suficientă presupune înlăturarea tuturor părților moi devitalizate, inclusiv aponevrozele profunde sfacelate și dacă e cazul, deschiderea lojilor musculare profunde, în care se pot ascunde hematoame masive. Pe de altă parte, lojile musculare profunde se deschid și în scopul prevenirii compresiunilor interne ce le-ar provoca eventuale edeme postoperatorii. În ce privește toaleta chirurgicală a țesutului muscular, sînt utile o serie de criterii : aspectul mușchiului, coloratia sa, gradul de contractilitate la excitarea mecanică și absența sau prezența sîngerării la proba

scarificării. În baza acestui principiu, se va face mai puţină economie în ce priveşte exciziile muşchilor (mult discernămînt) faţă de menajarea economicoasă a planului osos şi a tegumentelor (economie maximă).

În privinţa suturii nervilor distruşi, părerile autorilor diferă. De exemplu, Merle d'Aubigné propune sutura lor imediată, în timp ce Watson-Jones este susţinătorul suturii tardive, după ce deranjamentele trofice a părţilor moi din jur s-au remediat, iar trunchiul neural se poate reface mai bine în condiţii de tonus circulator bun. Noi susţinem, în urma unei experienţe îndelungate, că, în plăgi osteoarticulare cu planul de susţinere regulat şi „curat" (plăgi produse prin corpi tăioşi), cea mai indicată metodă e sutura imediată a trunchiurilor neurale tăiate şi doar numai în cazuri de plăgi anfracturoase cu distrugeri tisulare întinse este indicată sutura secundară. Şi în acest caz, însă, se vor aşeza fire de apropiere pentru a se preveni retracţiile mari ale bonturilor neurale.

— Revenind la leziunile osoase, acestea vor fi rezolvate prin tehnici conservatoare sau chirurgicale. În fracturile fără deplasare se aplică aparate ghipsate cu „ferestre", pentru controlul plăgii. Bineînţeles că e vorba de fracturi stabile.

Fracturile deschise cu focare instabile şi cu atriţiuni în jur beneficiază de extensia continuă. Majoritatea fracturilor deschise se rezolvă prin metodele obişnuite de osteosinteză, descrise într-un capitol anterior şi în condiţii de sutură primară (care e de dorit).

Pe de altă parte, exceptînd situaţiile de impregnări cu impurităţi ale planului osos, sîntem împotriva eschiectomiilor largi, deoarece s-a dovedit că eschila voluminoasă previne „colapsul periostal", tensiunea periostală fiind un factor stimulator a maturării calusului. Importanţa executării corecte a osteosintezei reiese, sugestiv, citînd din Watson-Jones : „în geneza unei pseudartroze, mult mai frecvent trebuie incriminat chirurgul decît osteoblastul". Desigur că osteosinteza primară, oricît de corect ar fi executată, poate fi socotită totuşi „un risc calculat", motiv pentru care unii traumatologi, cum ar fi Charnley, recomandă „osteosintezele întîrziate", după ce circulaţia regională s-a refăcut şi infecţia nu mai constituie o problemă. Socotim această metodă, însă, ca fiind valoroasă doar în anumite cazuri (deficienţe trofice marcante, fracturi deschise, prezentate tîrziu la spital etc.).

— Iată, în mare, avantajele închiderii primare a plăgilor osteoarticulare : consolidare mai rapidă, rezultate estetice şi funcţionale bune, metodă adecvată pentru prevenirea suprainfecţiei focarului de fractură etc.

Scanned with OKEN Scanner

— Revenind asupra necesității închiderii plăgii operatorii „fără tensiune", amintim că sînt necesare, uneori, incizii de degajare, paralele cu incizia primară, suficient de lungi și situate cît mai la distanță de plagă. Inciziile de degajare prea scurte și prea apropiate pot avea drept consecință necroza fîșiei intermediare de tegumente, care se trage peste plagă, prin translație.

2. **Metoda închiderii per „secundam"** a focarului de osteosinteză are indicație în fracturile deschise cu atriții masive a părților moi, defecte mari a planului de acoperire sau cazuri prezentate tardiv la spital.

Gérald-Marchand propune o metodă intermediară între închiderea primară și cea secundară a plăgii și anume, **„sutura primară întîrziată"** la cîteva zile de la producerea accidentului, dacă bolnavul s-a prezentat mai tîrziu la spital sau în situații de dubiu privind viabilitatea părților moi de acoperire, argumentînd, că : „în materie de fracturi deschise ne reproșăm adeseori de a fi fost prea îndrăzneți, dar niciodată de a fi fost prea prudenți".

— Închiderea secundară a focarului de fractură, dacă nu se poate asigura prin acoperire directă, se rezolvă, recurgîndu-se la **tehnica grefării** cu piele, după metoda grefelor de piele liberă (din ce în ce mai utilizate), mai ales dacă se poate realiza aplicarea lor nu direct pe planul osos, ci după ce s-a constituit o pătură de interpoziție fascială sau musculară (între os și grefă).

— În ceea ce privește **antibiotico-terapia,** administrarea antibioticelor cu spectru larg de acțiune, pe cale generală, este o măsură ce trebuie instituită cît mai repede (în doze suficiente). Socotim ca fiind contraindicate antibioticele aplicate în plagă, în mod sistematic. Cazurile de fracturi cominutive cu atriții masive beneficiază de irigații în focar cu soluții de antibiotice, chiar timp mai îndelungat.

Dacă pe traseu s-a instalat infecția, antibioticoterapia se aplică numai după indicația dată de antibiogramă.

— Nu putem încheia, fără a aminti că mai sînt și situații în care apar utile „vechile" aparate ghipsate „armate", ce permit control sistematic și pansamente largi.

3. **Îngrijirile post-operatorii** a fracturilor deschise.

— Continuarea măsurilor de prevenire a infecției.

— Profilaxia complicațiilor tromboembolice și tromboflebitice : scularea precoce a bolnavului din pat, medicația anticoagu-

Scanned with OKEN Scanner

lantă, mai ales la traumatizații cu antecedentele tromboflebitice (heparină din primele zile), sub control de laborator.

— Depistarea la timp a eventualelor devitalizări ulterioare a țesuturilor de acoperire și înlăturarea lor de urgență.

— Depistarea și remedierea diferitelor complicații vasculare, cum ar fi sindromul ischemic, datorită obliterărilor secundare a vaselor, în timpul imobilizării (arteriografii).

— Urmărirea eventualelor compresiuni din profunzime pe vase, cum ar fi hematoamele expansive profunde ce se dezvoltă în timp sau alte cauze ce țin adesea de capetele fracturale.

— Deschiderea largă a plăgii, odată infecția constituită.

— Măsurile de prevenire a instalării sindromului de zdrobire, în fracturi cu distrugeri tisulare întinse.

FRACTURILE MANDIBULEI

Fracturile mandibulei sînt leziuni ce se produc, mai adesea, prin mecanisme de acțiune directă a agentului traumatic asupra regiunii.

1. **Semne clinice :**

— durere în zona fracturală ;

— manevrele de imobilizare activă sau pasivă a mandibulei sînt foarte dureroase ;

— mobilitate anormală de lateralitate la investigația clinică ;

— în unele cazuri, dat fiind faptul că planul osos este acoperit de puține părți moi, se pot palpa dislocările osoase în focar ;

— la inspecția gurii traumatizatului se remarcă modificarea formei arcadei dentare, dată de dislocările din focar și totodată devierea mentonului în sens de lateralitate ;

— la încercarea de închidere a gurii se evidențiază nepotriviri de angrenare a arcadelor dentare.

2. **Tratament de urgență :**

— toaleta gurii și a eventualelor plăgi regionale ;

— hemostaza cu pensa a unor jeturi de sînge mai evidente și abordabile ;

— dacă groapa nazală este liberă, se închide gura bolnavului ; urmărind poziționarea corectă a raportului dintre arcadele dentare și se imobilizează provizoriu în poziția amintită, în vederea transportului, folosind fronda mentonieră (fig. 186), care în condițiile date poate fi confecționată și dintr-o pînză obișnuită.

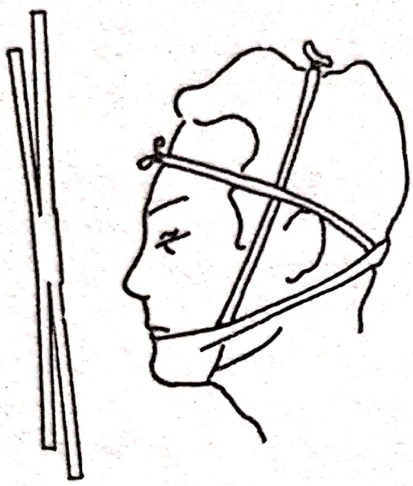


Fig. 186.

Dimensiunile fondei mentoniere : lățime 10 cm, lungimea ramurilor scurte 90 cm.

Acest bandaj provizoriu se aplică în felul următor : corpul pînzei se așază în regiunea mentonului, ramurile scurte ale pînzei se leagă la nivelul vertexului, iar cele lungi, după ce se încrucișează în regiunea occipitală, trec peste urechi și se leagă la nivelul frunții. Imobilizarea de urgență, executată în felul amintit anterior, poate fi socotită corectă, dacă arcadele dentare se angrenează în raport normal și dacă se asigură, în tot timpul, un debit respirator suficient.

FRACTURILE MAXILARULUI

Fracturile maxilarului sînt leziuni osoase care se complică adesea cu plăgi întinse a masivului facial, iar focarul fractural cu dislocări în focar.

Situația devine și mai gravă, deoarece aceste leziuni se asociază, de multe ori, cu fracturi ale craniului.

1. Semne clinice :

— prin inspecție bucală, dar și externă se pune în evidență deformarea regiunii, mai ales atunci cînd se observă deformarea curburii arcadei dentare superioare ;

— manevrînd (cu blîndețe) pe diferite porțiuni ale arcadei dentare superioare se pot scoate în relief eventualele mișcări anormale din focarul fractural ;

— tulburările de respirație sînt date de hemoragiile în masă, bolnavul acuzînd senzația de sufocare, situație explicabilă atît prin

reacții reflexe cît și prin acumulări de sînge în cavitatea bucală, ca și căderea limbii în fundul gurii ;

— dislocările din zona orbitară produc leziuni ale nervilor din vecinătate și explică diferite tulburări oculare de motilitate sau vedere ;

— echimozele migrează spre vălul palatului ;

— în fracturi cu dislocări masive, mai ales de lateralitate se pierde raportul normal (la închiderea gurii) dintre cele două arcade dentare.

2. Tratament de urgență

Două sînt direcțiile principale de acordare a primului ajutor : remedierea de urgență a complicațiilor ce pun în pericol viața traumatizatului (asigurarea debitului respirator, hemostaza în masă, măsuri de combatere a șocului traumatic, tratament pentru prevenirea infecției) și, în al doilea rînd, imobilizarea fragmentelor fracturale, fără a se manevra asupra lor dacă se suspicionează și o asociere cu fracturi a bazei craniului.

În fracturile simple de maxilar, imobilizarea se realizează cu fonda mentonieră descrisă anterior. În fracturile complicate cu plăgi regionale și mai ales cu leziuni a vălului palatin, ceea ce perturbă tranzitul aerian nazal (perturbare reflexă a respirației nazale), regiunea va fi imobilizată cu gura deschisă și limba trasă în afară și menținută apoi prin simplă bandajare sau, în cazuri mai grave, chiar fixată cu un fir steril. Pentru menținerea acestei poziții (gura deschisă) se recurge la clasicele imobilizări cu „zăbale" sau, mai simplu, se așază un bastonaș de lemn între arcade și apoi capetele acestuia se fixează la nivelul vertexului. Coborîrea și fixarea limbii, în scopul asigurării debitului respirator ca și asigurarea condițiilor de drenare a gurii înspre exterior, sînt schițate în figura 187.

Figura 188 reprezintă imobilizarea maxilarului superior, folosind un bastonaș de lemn moale, care poate fi înlocuit, atunci cînd lipsesc mai mulți dinți, cu o fîșie de scîndură subțire, ce oferă posibilitatea de contact de suprafață cu arcada dentară.

În situațiile în care punctul sanitar este dotat corespunzător și medicul socotește că în timpul transportului anumite porțiuni de maxilar se pot disloca, se va proceda la fixarea arcadei dentare, legînd cu buclă de sîrmă dinții vecini focarului.

Transportul bolnavului la spital se face în decubit ventral sau lateral, în scopul asigurării drenajului continuu a cavității bucale.

Scanned with OKEN Scanner

Dacă hemoragia nu este prea mare și distanța pînă la staționar este mică, iar bolnavul se poate deplasa pe picioare, el își va menține tot timpul gîtul și trunchiul înclinat înainte.

Fig. 187.

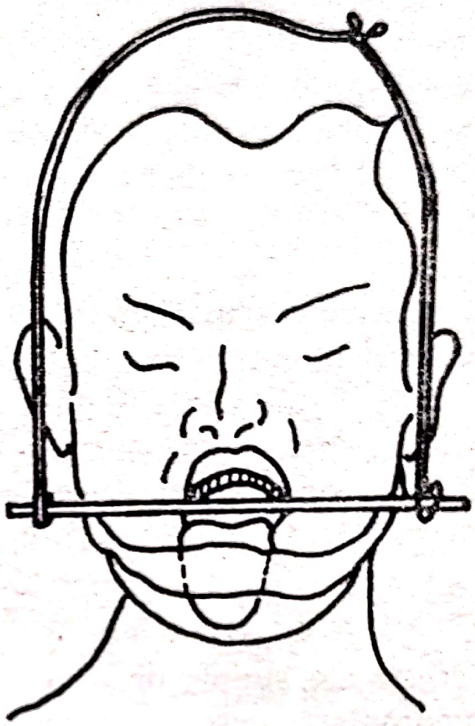


Fig. 188.

În timpul transportului se va avea grijă ca gulerul cămășii sau bluzele strînse să fie desfăcute. Nu se va neglija în hemoragii masive nici tratamentul medicamentos coagulant.

FRACTURILE COLOANEI VERTEBRALE

Traumatizații care prezintă fracturi de coloană vertebrală sînt, în general, bolnavi șocați, dată fiind intensitatea agentului traumatic cauzal. În consecință, primele măsuri de prim ajutor se vor adresa remedierii tulburărilor generale ce caracterizează șocul traumatic.

La cele spuse anterior adăugîndu-se posibilitatea ca prin manevre intempestive de prim ajutor, mai ales în timpul transportului, o fractură de coloană vertebrală fără leziuni medulare să se poată transforma într-o fractură cu leziuni medulare, asistența de urgență va respecta o serie de directive :

Scanned with OKEN Scanner

— se va evita orice tentativă de sculare sau ridicare a traumatizatului, cît timp nu s-a stabilit un diagnostic pozitiv ;

— îmbrăcămintea va fi înlăturată de pe bolnav nu prin dezbrăcare, ci prin descoasere sau, mai uşor, prin tăiere cu foarfeca la nivelul cusăturilor ;

— este bine ca traumatizatul să fie examinat cît mai complet, chiar la locul accidentului, în vederea stabilirii unui bilanţ de urgenţă. Dacă condiţiile locale sau diferite intemperii nu permit investigaţia bolnavului, acesta va fi examinat, cel mai tîrziu, la punctul sanitar apropiat ;

— examinarea bolnavului să se execute în poziţia de decubit dorsal sau lateral. Dacă sînt necesare mişcări de rotaţie a bolnavului, acestea să fie executate, în acelaşi timp, de către mai multe persoane, pentru a se evita torsiunea trunchiului (şi deci a coloanei).

Examenul clinic de urgenţă poate pune în evidenţă o serie de leziuni vertebrale.

1. **Fracturi parţiale** (apofiza spinoasă, apofiza transversă, lame vertebrale etc.).

Simptomatologia leziunilor amintite e predominată de semnele locale :

— durere locală la palpare (comună şi contuziilor) ;

— contractura reflexă a grupelor musculare ce se inseră în vecinătatea focarului fractural (rigiditate musculară regională) ;

— tumefacţie locală ;

— echimoză locală ;

— crepitaţii osoase depistabile la palpare (mai evidente în fracturile apofizelor spinoase).

2. **Fracturi totale (de corpi vertebrali) fără leziuni medulare**

— Apofiza spinoasă care corespunde corpului vertebral fracturat este dureroasă la palpare. Desigur că acest semn e comun şi în afecţiunile contuzionale locale, dar în situaţii în care din interogator reiese că bolnavul a suferit acţiuni traumatice puternice asupra axului vertebral (exemplu căderea în picioare de la înălţime) şi o apofiză spinoasă devine dureroasă la palpare, fără a exista semne contuzionale locale evidente ; medicul ce acordă primul ajutor la locul accidentului trebuie să fixeze un diagnostic prezumtiv de fractură a corpului vertebral la acest nivel şi să procedeze în consecinţă. Problema astfel concepută, acest medic nu va fi greşit

cu nimic dacă, ulterior, în urma examenului radiografic va infirma diagnosticul de fractură. În schimb, va răspunde din punct de vedere medical și legal, dacă, neglijînd principiul amintit, nu va lua toate măsurile ca o eventuală fractură de corp vertebral fără leziuni medulare, nediagnosticată, să se transforme într-o fractură vertebrală cu secțiune medulară (în timpul transportului).

— Distanța mărită dintre două apofize spinoase e datorită alunecării anterioare sau basculării vertebrei supraiacente focarului fractural.

— Apofiza spinoasă a vertebrei fracturate devine proeminentă din același motiv.

— Cifoza unghiulară posttraumatică, avînd vîrful constituit din apofiza spinoasă a vertebrei fracturate e caracteristică.

— Contractura musculară paravertebrală (atelă biologică) constituie un semn de probabilitate.

În fracturile vertebrelor cervicale se mai adaugă unele semne caracteristice :

— torticolis posttraumatic în leziunile de atlas ;

— bolnavul se prezintă la medic cu gîtul flectat înainte și mentonul apropiat de stern, rigiditate musculară la nivelul regiunii și în plus e nevoit să-și mențină această poziție cu mîinile ;

— disfazii cauzate de hematoame masive sau devieri vertebrale ce perturbă atît direct, cît și în mod reflex această funcție ;

— tulburări de respirație, de diferite grade, ajungînd chiar pînă la sincope respiratorii, datorită hematoamelor expansive în direcție cranială.

3. Fracturi vertebrale cu secțiune totală a măduvei

Fracturile de coloană vertebrală complicate cu leziuni medulare fie în timpul momentului traumatic, fie secundar sînt situații foarte grave, dat fiind că un cordon medular secționat nu se mai reface niciodată funcțional.

Pentru a atrage atenția asupra acestei probleme, am căutat să ilustrăm mecanismul de forfecare a măduvei spinării, utilizînd schemele 189 și 190. Din figuri rezultă o serie de realități. În primul rînd, trebuie amintit că traiectul obișnuit de fractură în corpul vertebral este situat în sens dorso-ventral și cranio-caudal, direcție explicabilă de structura somatică vertebrală. Dacă acțiunea traumatică e prelungită sau foarte puternică, vertebra supraiacentă focarului fractural alunecă anterior, împreună cu discul vertebral și fragmentul ventral al corpului vertebral fracturat. În această si-

Scanned with OKEN Scanner

tuație, măduva spinării poate fi compresată sau chiar secționată prin forfecare, pe de o parte de către fragmentul fractural dorsal (1), pe de altă parte de arcul vertebrei supraiacente (2), luxată anterior.

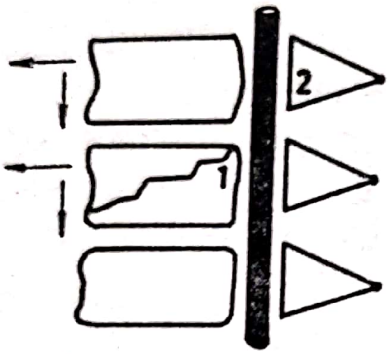


Fig. 189.

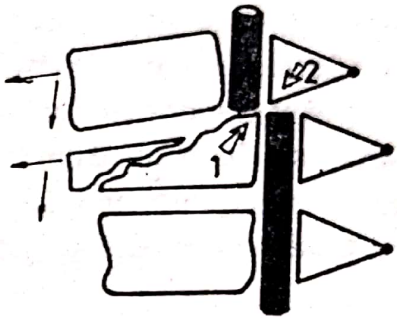


Fig. 190.

Din punct de vedere simptomatologic, secțiunea totală a măduvei spinale se evidențiază prin :

— paralizie și pierderea sensibilităților în regiunile subiacente focarului fractural ;

— tulburări sfincteriene : retenție de urină, incontinență de fecale ;

— abolirea reflexelor osteo-tendinoase din etajele subiacente.

La aceste semne clinice se adaugă și altele caracteristice diferitelor regiuni vertebrale :

— în secțiuni medulare cervicale superioare sînt prezente tulburări cardiace și respiratorii (fenomene bulbare și trunchiulare) ;

— în secțiuni medulare cervicale inferioare : paralizia membrelor inferioare, paralizii adesea incomplete a membrelor superioare, dureri de tip radicular, cum ar fi acelea pe nervii lui Arnold și tulburări de respirație ;

— în secțiuni medulare toracale superioare : tulburări respiratorii de tip superior datorită deficitului muscular a peretelui toracal. Funcția diafragmului este păstrată, deoarece nervul frenic, cu origine superioară, rămîne în afara planului de secțiune ;

— în secțiunile medulare dintre nivelul L_2—S_3 predomină simptomatologia cozii de cal : paralizia membrelor inferioare, exceptînd adductorii și quadricepsul, abolirea reflexelor achiliene, anestezii în regiunea perineală, tulburări sfincteriene parțiale.

4. Fracturi vertebrale cu leziuni parțiale de măduvă spinală

În aceste cazuri, cele mai frecvente sînt leziunile cordoanelor anterioare, deoarece fragmentul posterior (1) al corpului verte-

brei fracturate (vezi figura 189) este mai ascuțit decît arcul vertebral (2) al vertebrei supraiacente (concavitate) ce alunecă anterior. Secțiunea cordoanelor anterioare se evidențiază prin dispariția motricității, cu păstrarea, în cele mai multe cazuri, a celorlalte funcții de relație și vegetative ;

— secțiunea cordoanelor medulare posterioare este evidențiată de dispariția sensibilității în etajele subiacente ;

— leziunile cordoanelor laterale a măduvei spinării se manifestă prin sindromul Brown-Séquard : paralizie de partea secționată, anestezie profundă în aceeași parte, anestezie superficială în partea opusă, tulburări vegetative și vasculare.

5. **Fracturi de corp vertebral fără semne clinice evidente**

Din punct de vedere anatomo-patologic, aceste leziuni îmbracă forme de fisuri vertebrale. Existența fisurilor ridică o problemă de mare responsabilitate pentru medicul ce consultă bolnavul, căci, dacă leziunile scapă nediagnosticate și deci netratate corect, ele pot să se complice cu o serie de maladii, cum ar fi osteoporoza vertebrală, cauză frecventă a tasărilor vertebrale posttraumatice. O concluzie se poate trage din cele expuse și anume, că, orice traumatizat care suferă o acțiune traumatică violentă la nivelul rachisului, chiar dacă nu prezintă, în primele momente, semne clinice evidente trebuie îndrumat spre un serviciu de specialitate (control radiografic) în vederea depistării eventualelor fisuri osoase (mult mai frecvente decît se crede în mod obișnuit).

6. **Tulburări neurale spinale fără leziuni a coloanei vertebrale**

Aceste tulburări sînt cauzate în cele mai multe cazuri de hematoame compresive intrarahidiene.

— Compresiunile moderate sînt evidențiate de următoarele semne : diminuarea sensibilității și motricității din etajele subiacente, dureri de tip radicular și de cele mai multe ori, exagerarea reflexelor osteotendinoase.

— Compresiunile mari se exteriorizează, din punct de vedere clinic, prin semnele clinice a secțiunii fiziologice medulare, care de multe ori se confundă cu tabloul dat de secțiunea anatomică a cordonului spinal. Precizarea diagnosticului diferențial ridică o mare responsabilitate, mai ales că adesea e greu de realizat în primele zile după accident.

7. **Primul ajutor.** O fractură de coloană vertebrală este o urgență, deoarece acțiunea traumatică ce a produs accidentul fiind

Scanned with OKEN Scanner

de obicei intensă, traumatizatul se află, aproape ca regulă, în stare de şoc traumatic. Pe de altă parte, dată fiind amploarea condiţiilor de producere a accidentului, pot coexista atît leziuni vertebrale cît şi viscerale sau hemoragii interne manifestate clinic prin apărarea musculară abdominală. Se cere mult discernămînt la precizarea diagnosticului diferenţial, deoarece contractura muşchilor abdominali (apărarea musculară) poate fi cauzată şi de iritaţii pornite din focarul fractural vertebral.

Obiectivele primului ajutor :

— remedierea şocului traumatic ;
— imobilizarea bolnavului pe o targă de scîndură ;
— transport adecvat şi rapid.

Combaterea şocului traumatic se realizează după cunoscutele metode de reanimare.

Imobilizarea de urgenţă presupune aşezarea bolnavului în decubit dorsal, pe o targă tare sau, în lipsa ei, pe orice plan de scîndură.

În acest sens, dacă, din cauza unor condiţii nefavorabile, medicul nu are la îndemînă o targă tare, este preferabil ca bolnavul să fie lăsat pe loc şi să se aducă această targă sau chiar o uşă din vecinătate, de către un ajutor.

Situaţii similare se întîmplă în munţi, la depărtare de cabane sau locuinţe, condiţii în care uşa unei cabane mai apropiate constituie singurul mijloc acceptabil pentru imobilizarea unei fracturi de coloană vertebrală, ca să se poată depăşi, cu succes, greutăţile ridicate de denivelările terenului (în timpul transportului).

Socotim total nepotrivite diferite feluri de imobilizare de urgenţă descrise cu lux de amănunte în unele broşuri (pături, schiuri etc.), deoarece aceste mijloace improvizate nu imobilizează focarul de fractură şi în plus, permiţînd mişcări de lateralitate în timpul transportului, se poate ajunge la complicaţii, cum ar fi secţiunea totală sau parţială de măduvă (transportînd în condiţii de denivelări de teren).

— Transportul pe pătură este admis doar în cazuri cu totul excepţionale, cînd condiţiile cer o imperioasă evacuare şi nu se găseşte la îndemînă targa tare (bombardamente, surpări de ziduri etc.). În aceste situaţii, traumatizatul poate fi aşezat pe pătură, culcat încă cu faţa în jos, asigurîndu-se astfel poziţia de extensie a coloanei şi cu capul rotit la o parte, în vederea uşurării respiraţiei (fig. 191).

Figura 192 schematizează imobilizarea corectă a unei fracturi de coloană vertebrală ; bolnavul este așezat cu fața în sus pe o targă tare, avînd situată sub regiunea traumatizată o perniță corectoare, pentru asigurarea hiperextensiei regionale, situație în care se asigură evitarea deplasărilor în sensul unghiulației și lateralității focarului fractural. Ca un timp complementar, se procedează la fixarea bolnavului pe targă cu circulare, mai ales dacă transportul ține mai mult.

Fig. 191.

— În această tehnică de imobilizare, timpul principal al manevrei este așezarea bolnavului de pe sol pe targă, manevră ce presupune următorii timpi de execuție, descriși în continuare.

În primul timp, medicul împreună cu două ajutoare, se așază de aceeași parte a traumatizatului, targa fiind trasă în partea opusă, alături de bolnav (fig. 193).

Fig. 192.

În timpul 2, medicul și ajutoarele sale, aplecați (pe un singur genunchi), introduc în același timp mîinile lor sub bolnav și ridică

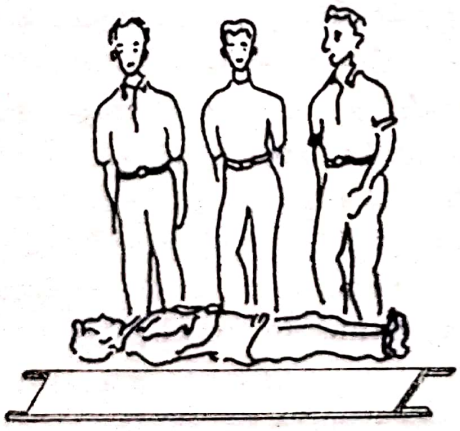


Fig. 193.

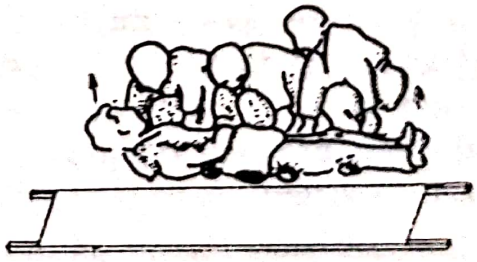


Fig. 194.

deodată, la același nivel, corpul traumatizatului în totalitate (punctele de ridicare : membrele inferioare, bazinul, toracele și capul), medicul fiind așezat în dreptul segmentului anatomic a coloanei vertebrale care conține focarul fractural (fig. 194). În timpul 3, un

Scanned with OKEN Scanner

alt ajutor împinge targa sub bolnav (niciodată nu se transpune bolnavul în dreptul tărgii), iar în ultimul timp urmează așezarea bolnavului, cu aceleași precauții, pe targă (fig. 195).

În deplasări vertebrale evidente se recomandă așezarea unei perniță moi sub focar, cu dimensiunile de aproximativ 45 cm lungime (direcțională în sens transversal), lățime 15 cm, grosimea pentru regiunea lombară 5 cm. Operația se încheie cu fixarea bolnavului (benzi transversale) pe targă și sondajul vezical înaintea unui transport mai lung.

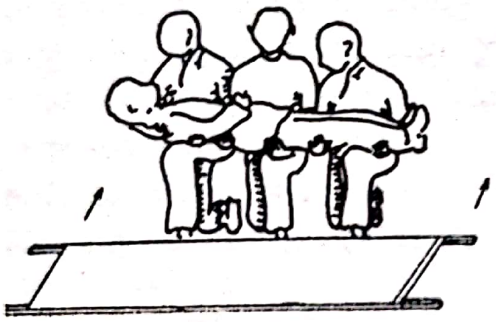


Fig. 195.

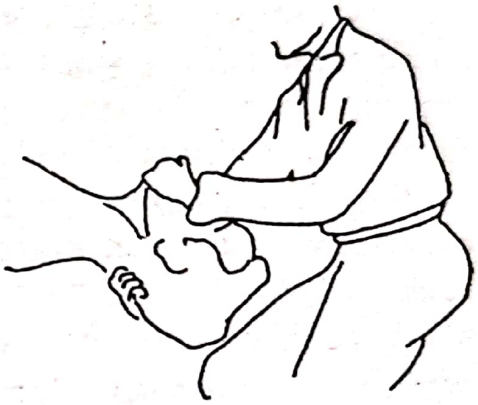


Fig. 196.

— În fracturile coloanei cervicale se adaugă în plus la cele amintite încă o manevră : hiperextensia și tracțiunea capului traumatizatului de către un alt ajutor, care are o mînă fixată pe menton, iar cealaltă la nivelul cefei bolnavului. Acest ajutor va urma, la același nivel, ridicarea și coborîrea traumatizatului, în acțiunea de așezare pe targă (fig. 196).

După această manevră se fixează capul bolnavului într-o poziție optimă, folosindu-se „praștia" fixată la targă.

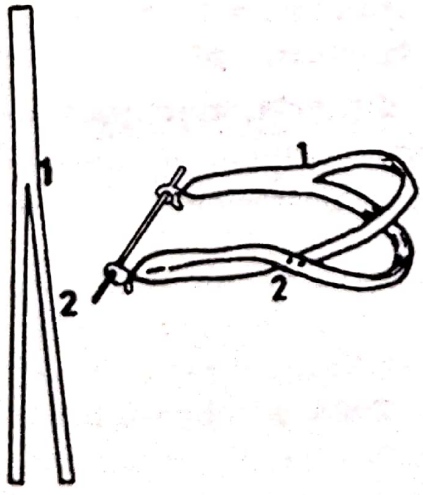


Fig. 197.

Fig. 198.

Figura 197 schematizează forma și modul de confecționare a praștiei extensoare.

Figura 198 demonstrează modul de fixare la targă a acestui mijloc de imobilizare.

Sistemul amintit se confecționează astfel : o bandă de pînză groasă (cînepă, postav), lungă de 1 m și lată de 10 cm se secționează în lungime la un capăt, pe o distanță de 65 cm (fig. 197).

Aplicarea : în timp ce ajutorul medical menține poziția dorită a capului traumatizatului pe targă, medicul așază capătul despicăturii sub urechea stîngă, apoi trecînd un braț al praștiei pe sub menton, iar celălalt sub regiunea occipitală reunește aceste fîșii sub urechea dreaptă și consolidează pînza (brațele ei) cu fir de ață, după ce a verificat că deschizătura obținută între brațe este mai mică decît circumferința planului menton-occiput. Apoi se leagă capetele pînzei de un bastonaș solid, care le ține îndepărtate, operația încheindu-se cu fixarea sistemului la capătul tărgii. Este bine să se așeze sub regiunea cervico-toracală același sistem de perniță corectoare, ce asigură hiperextensia.

FRACTURILE BAZINULUI

1. **Fracturi parțiale:** fracturi de ilion, ischion, pube, coccis și sacru.

Semne clinice :

— durere locală la palpare ;

— contractura de apărare a mușchilor din aria anatomică zonală : mușchii latero-abdominali în fracturile ilionului, mușchii drepți anteriori în fracturile pubelui și mușchii posteriori ai coapsei pentru ischion ;

— tumefacție locală ;

— echimoză regională ;

— crepitații și mobilitate anormală în zona scheletică a segmentului fractural ;

— prin manevrarea în sens de apropiere sau de îndepărtare a spinelor iliace antero-superioare sau prin presiuni laterale pe trohanter durerea locală nu se accentuează (inelul pelvian fiind integru) ;

— în fracturile de coccis durerile iradiază pe ultimele ramuri ale cozii de cal și se accentuează în poziție șezîndă, pe scaun.

Scanned with OKEN Scanner

2. **Fracturile de cotil** sînt leziuni posttraumatice care se complică de multe ori cu luxaţia centrală a capului femural şi sînt produse atît prin mecanisme directe, cît şi prin mecanisme indirecte de acţiune a agentului traumatic.

Semne clinice :

— impotenţa funcţională a membrului inferior este totală, însă în unele luxaţii centrale poate fi şi parţială, o serie de bolnavi folosind (cu precauţie) membrul inferior, greutatea corpului fiind transmisă, în aceste situaţii, pe colul femural ;

— membrul inferior se află situat în abducţie moderată, cu un oarecare grad de rigiditate (fig. 199) ;

— dispariţia reliefului trohanterian constituie semnul clinic major în fixarea diagnosticului diferenţial dintre luxaţia centrală (situaţia la care ne referim) şi luxaţiile externe ale şoldului ;

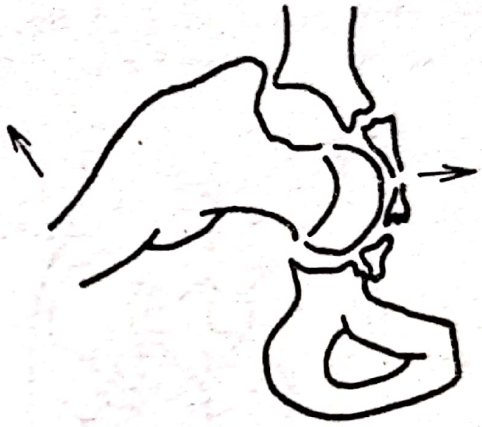


Fig. 199.

— prin tuşeu rectal se poate palpa, ca suprafaţă ce bombează, capul femural luxat central sau hematoamele masive regionale.

3. **Fracturile inelului pelvian fără leziuni viscerale** (fracturi totale de bazin)

Semne clinice :

— impotenţă funcţională totală ;

— scurtarea aparentă a membrului inferior corespunzător părţii fracturale şi rotarea externă a acestuia. Am accentuat că scurtarea membrului inferior este doar aparentă, deoarece lungimea sa adevărată rămîne neschimbată (distanţa spina iliacă antero-superioară şi vîrful maleolei interne). Aparenţa de scurtare este dată de ridicarea membrului inferior în totalitate, împreună cu osul iliac, de către muşchii peretelui abdominal ;

— durerea locală de la nivelul focarului fractural e accentuată atît prin palpare locală cît şi prin manevre de investigaţie indirectă (îndepărtarea sau apropierea spinelor iliace antero-superioare) ;

— distanţa dintre vîrful trohanterului şi spina iliacă antero-superioară rămîne nemodificată ;

— ascensionarea spinei iliace antero-superioare de partea fracturată, care indică gradul de ridicare și de rotație externă a osului coxal se poate pune în evidență, comparînd partea sănătoasă a bazinului cu cea traumatică. Astfel, atît prelungirea liniei ce unește vîrful trohanterului cu spina antero-superioară a osului coxal fracturat cît și perpendiculara ce cade pe planul median de la spina antero-superioară amintită întîlnesc acest nivel, mai sus ca și în partea opusă (fig. 200) ;

— un indiciu foarte practic pentru aprecierea poziției vîrfului marelui trohanter față de osul coxal este dat de raportul dintre acest punct de reper (vîrful trohanterului) și linia dreaptă care

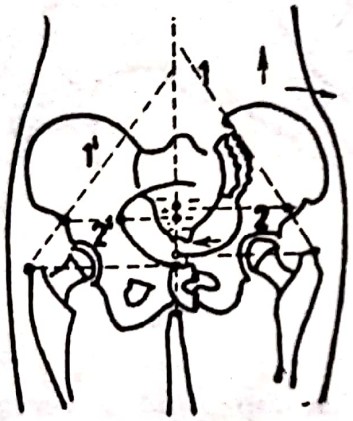


Fig. 200.

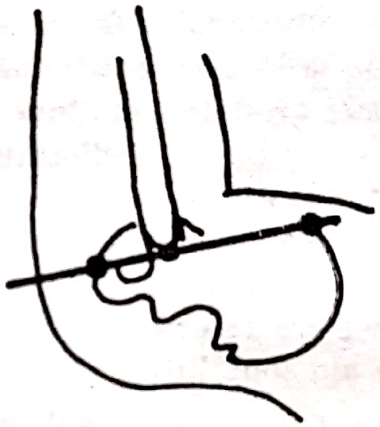


Fig. 201.

unește spina iliacă antero-superioară cu tuberozitatea ischionului (linia Nelaton-Roser, vezi fig. 201). În mod normal, vîrful trohanterului este situat pe această linie, dacă bolnavul e așezat cu coapsa în ușoară flexie. În fracturile totale de bazin, în care osul iliac este ridicat în totalitate, raporturile amintite rămîn în limite normale (linia Nelaton-Roser nu este depășită de trohanter).

4. Fracturile de bazin cu complicații viscerale

Fragmentele osoase pot leza, imediat sau secundar, viscerele din vecinătate.

— Ruptura de uretră se manifestă prin următoarele semne clinice : uretroragie (chiar minimă), retenție de urină, hematom perineal, echimoze perineale, greutate sau chiar imposibilitatea sondajului vezical, care se execută doar cu sondă moale de cauciuc și fără a se insista, căci altfel, se pot crea căi false periuretrale. Din

aceste considerente, la locul accidentului sau la punctul sanitar nu se va urmări ca obiectiv sondarea traumatizatului.

— Vezica urinară suferă mai frecvent leziuni (adesea dehiscențe) în partea neacoperită de peritoneu. Rupturile vezicale din această categorie se depistează prin următoarele semne clinice: dispariția globului vezical, urina revărsîndu-se în spațiul peri-vezical, sondajul vezical posibil evidențiază conținut urinar redus și cu urme de sînge, contractura parietală a mușchilor subombilicali etc. În infiltrații masive subperitoneale de urină, care migrează la palpare, împăstarea regiunii suprapubiene.

— În rupturile de rect se instalează foarte rapid stările toxico-septice, uneori greu de remediat. În suspiciuni de această natură, tușeul rectal, în scop de investigație, este contraindicat (la locul accidentului).

5. Tratament de urgență

— Ca principiu general, fracturile de bazin, fără leziuni viscerale trebuie imobilizate riguros, iar traumatizații vor fi sondați numai dacă e cazul (sondă moale). Se interzic clismele în toate cazurile. Sondajul vezical este interzis în fracturile de bazin cu uretroragii (chiar minime).

— Fracturile parțiale de bazin se imobilizează pe orice targă sanitară.

— Fracturile totale de bazin se imobilizează doar pe targă tare, cu traumatizatul fixat pe targă prin benzi transversale (vezi figura 201).

Fracturile de bazin cu luxație centrală se imobilizează pe o targă tare, cu membrul inferior în poziția inițială nemodificată. Nu se va încerca axarea membrului, manevră care ar putea avea drept rezultat, prin suprasolicitarea, fractura colului sau a capului femural. În scopul menținerii poziției inițiale se aplică două eșarfe care trag lateral în sensuri divergente și a căror capete se fixează la marginile tărgii (fig. 202). Poziția dorită se poate asigura și prin așezarea potrivită a unor săculețe de nisip sub diferite nivele a membrului.

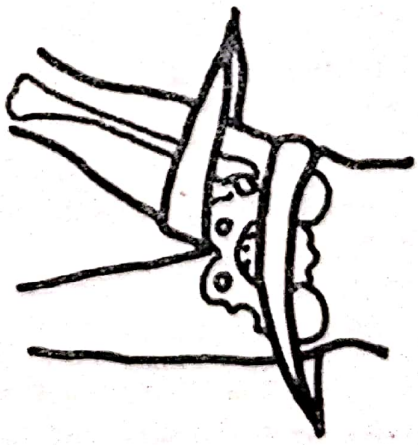


Fig. 202.

Scanned with OKEN Scanner

— În fracturile cu încălecări mari de fragmente și mai ales dacă sînt complicate și de leziuni viscerale, se așază bolnavul pe o targă tare și se asigură tracțiuni cu eșarfe în cele patru direcții, eșarfele fiind așezate sub umeri și la baza membrelor, iar la nivelul

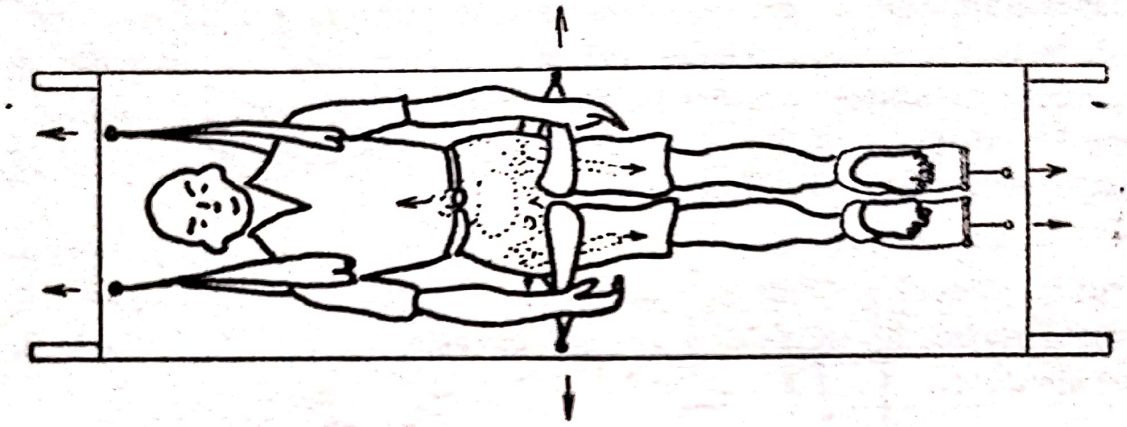


Fig. 203.

piciorului extensia asigurîndu-se cu un sistem de „praștie" (fig. 203). Pînza din care se confecționează praștia de extensie are dimensiunile : lungime 5 cm, lățime 10 cm.

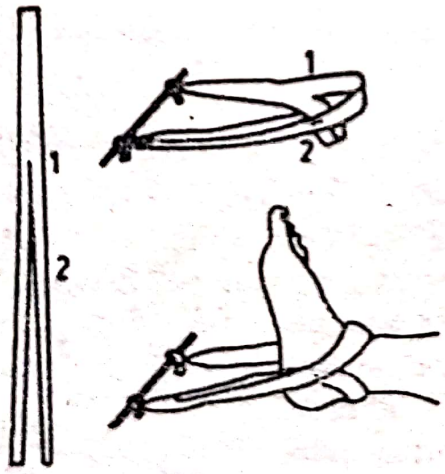


Fig. 204.

Modul de confecționare și fixare a tracțiunii la nivelul picioarelor este demonstrat în figura 204. Dimensiunile pînzei : lungime — 75 cm, lățime — 10 cm.

Imobilizarea unui traumatizat ce prezintă fracturi de bazin și transportul acestuia pe o pătură este o metodă condamnabilă.

Scanned with OKEN Scanner

FRACTURILE STERNULUI

Fracturile sternului pot fi : cu deplasarea fragmentelor sau fără deplasarea fragmentelor osoase.

Fracturile de stern cu deplasări fragmentare, ce ajung uneori pînă la înfundări de perete toracal se complică de multe ori cu leziuni viscerale, cu pericol pentru viața traumatizatului. Deschiderea focarului fractural prin traumatisme directe constituie un alt factor agravant major.

Semne clinice

— Dureri în regiunea sternală la diferite mișcări a membrelor superioare ori la tuse, agravate prin manevre de investigare de la distanță, cum ar fi presiunea latero-toracală sau apăsarea pe una dintre extremitățile sternului.

În ceea ce privește explorarea locală prin palpare directă, senzația dureroasă se întîlnește și în contuzii, motiv pentru care manevra nu are o valoare practică.

— În fracturi cu deplasări în focar, deformarea regiunii e dată de încălecarea fragmentelor, fragmentul inferior fiind acela care proemină de cele mai multe ori, fiind evidențiabil la inspecție și palpare.

— În înfundări sternale posttraumatice se pot întîlni : cianoză, dispnee, tulburări de ritm cardiac, compresiuni datorită hematoamelor.

Tratament de urgență

— În primul rînd se vor administra sedative și se vor lua de urgență măsuri de prevenire a eventualelor complicații cardiorespiratorii.

— În fracturile de stern fără deplasare se va imobiliza toracele bolnavului cu circulare de fașă sau cu diferite pînze de imobilizare, în scopul limitării amplitudinii mișcărilor respiratorii.

Imobilizarea toracelui cu fești circulare are rolul de a se opune unor mișcări respiratorii mai ample, pe de altă parte însă, pansamentul nu trebuie să fie nici prea strîns, pentru a nu stînjeni aceste mișcări.

— În fracturile sternale cu înfundare, respirația se ușurează mult dacă se imobilizează umerii traumatizatului la o scîndură (fig. 205). În aceste situații se va institui, de urgență, oxigenoterapia și eventual, după caz, medicație de stimulare cardiorespiratorie.

Scanned with OKEN Scanner

— Dacă nu sînt alte posibilități mai potrivite, bolnavii cu deficit respirator pot fi transportați, folosindu-se un scaun, la care se atașează două bare de manipulare. Scaunul va fi menținut în poziție ușor înclinată, iar trunchiul traumatizatului va fi fixat de spătar (fig. 206).

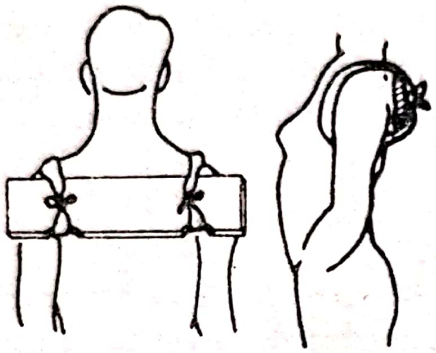


Fig. 205.

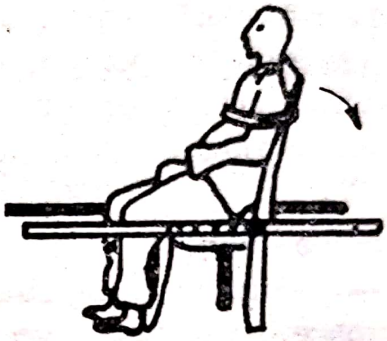


Fig. 206.

— Cele mai bune condiții de transport le asigură targa tare de scîndură, care are un capăt ce se poate ridica în unghiulații de diferite grade (fig. 207). Unghiulația optimă a planului de susținere toracal, față de planul tărgii, este de aproximativ 45°.

În scopul ușurării respirației diafragmatice, se așază sub genunchii bolnavului, în flexie, un sul potrivit, iar trunchiul acestuia e fixat de planul ridicat al tărgii.

În lipsa modelului de targă descris anterior, se imobilizează traumatizatul pe orice targă tare, cu trunchiul ridicat și susținut de o planșetă sub care se așază un sul (fig. 208).

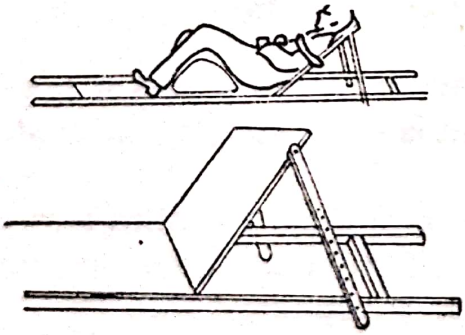


Fig. 207.

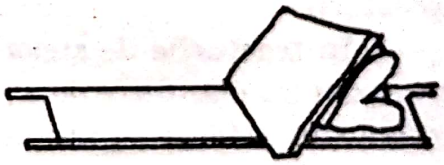


Fig. 208.

Ridicarea trunchiului traumatizatului direct cu o pernă sau pătură este o metodă nepotrivită, deoarece nu asigură extensia regională atît de necesară respirației și permite mișcări de alunecare a bolnavului în jos.

În timpul spitalizării se preferă paturile a căror capăt se poate ridica, în vederea menținerii toracelui în această poziție.

Scanned with OKEN Scanner

FRACTURILE COASTELOR

— Dacă fractura simplă, a uneia sau mai multor coaste nu ridică probleme deosebite, în schimb, fracturile mai multor coaste, cu volet costal mobil, constituie cauze de insuficiență respiratorie, uneori grave, ce necesită îngrijiri susținute de reanimare și transport.

Simptomatologie :

— durere locală la palpare, accentuată de presiuni de la distanță, cum ar fi apăsarea pe stern în direcție posterioară ;

— senzație de crepitații în timpul mișcărilor respiratorii ample ;

— semnul clapajului prezent în fracturile mai multor coaste cu focare mobile ;

— emfizem subcutanat în leziuni pleuro-pulmonare asociate ;

— în volete costale mobile se observă mișcări, în opoziție cu cele ale restului peretelui toracal.

Tratament de urgență

În fracturi simple, fără leziuni pleuro-pulmonare se procedează la infiltrație cu novocainã a focarului fractural și la imobilizarea toracelui cu bandaj circumtoracic care să nu stînjenească mișcările respiratorii, dar în același timp să nu fie nici prea larg ca să permită mișcări respiratorii ample. Cea mai potrivită tehnică de imobilizare de urgență este bandajul cu o pînză sau prosop, fixată la capăt cu ace de siguranță sau cusută (figura 209).

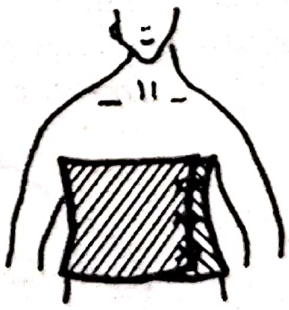


Fig. 209.

În fracturile unei singure coaste se pot utiliza benzi de leucoplast care să cuprindă (circular) toracele la nivelul coastei corespunzătoare. Nici contraindicăm această tehnică.

Persoanele în vîrstă suportă mai greu imobilizările circumtoracale, motiv pentru care mijlocul de imobilizare trebuie controlat sistematic și refăcut la nevoie.

Voletele costale mobile vor fi imobilizate în același mod după ce însă se va așeza la acest nivel o pernă sau sul de tifon, ce menține voletul costal într-o poziție mai stabilă.

Scanned with OKEN Scanner

FRACTURILE OMOPLATULUI

Semne clinice

1. **Fracturile corpului omoplatului:**

— durere la palpare în regiunea scapulară, mai ales în inspiraţii profunde şi la mişcarea de ridicare a braţului ;

— hematom regional datorită lezării complexei reţele vasculare peri-scapulare, evidenţiat clinic de bombarea regiunii scapulare ;

— crepitaţii la investigaţia palpatorică ;

— mobilitate anormală a corpului omoplatului, pusă în evidenţă de lipsa transmiterii mişcărilor din umăr la unghiul inferior al omoplatului.

2. **Fracturile unghiului inferior:**

— crepitaţii şi tumefacţie locală ;

— evidenţierea fragmentului scapular liber prin explorare palpatorică, fragment care se găseşte, în cele mai multe cazuri, deplasat, datorită contracturii puternicelor grupe musculare ce se găsesc la acest nivel.

3. **Fractura unghiului extern şi a cavităţii glenoide:**

— punct dureros subglenoidian la palpare în axilă, situat pe marginea omoplatului ;

— tumefacţie regională marcantă ;

— abducţia pasivă foarte dureroasă ;

— impotenţă funcţională a umărului ;

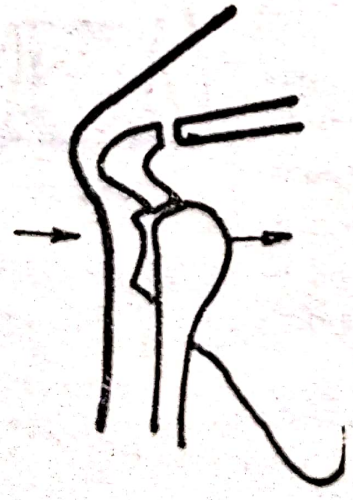


Fig. 210.

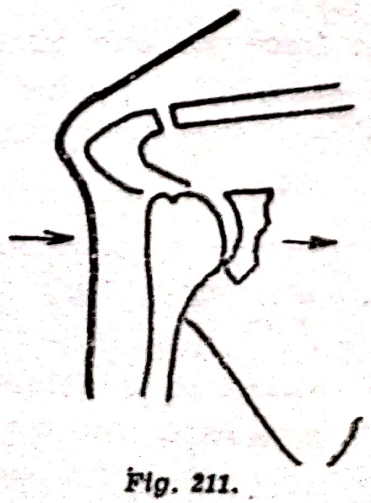


Fig. 211.

— depresiune subacromiană ce poate simula o luxație de umăr. În luxațiile de umăr însă (fig. 210), articulația apare în poziție rigidă (blocare contracturală), pe cînd în fractura de col scapular (fig. 211) este vorba de o formație laxă, mișcările din regiune executîndu-se în focarul fractural (scapular).

4. **Fractura apofizei coracoide:**

— durere la palpare în zona superioară a spațiului deltopectoral, accentuată în manevra de proiecție anterioară a brațului;

— palparea vîrfului apofizei coracoide poate evidenția deviația fragmentului osos flotant.

5. **Fractura de acromeon:**

— durere și echimoză locală ușor evidențiabilă;

— imposibilitatea execuției mișcării de abducție și acuze dureroase la încercările de ridicare a brațului peste orizontală;

— deplasarea fragmentului acromeal iese ușor în evidență;

— unele deviații fragmentare pot fi confundate cu leziuni, cum ar fi luxațiile acromio-claviculare, situații care impun examen clinic minuțios.

Tratament de urgență

1. Fracturile de omoplat fără deplasare se imobilizează după tehnica Desault (fig. 88—89) sau cu pînză dreptunghiulară (figurile 91—96). În fracturile de omoplat cu deplasare și tulburări circulatorii marcante, se imobilizează membrul superior pe un aparat de abducție (vezi figurile 97—112).

În fracturile de omoplat cu încălecări fragmentare mari și compresiuni pe vasele regionale, mai ales dacă transportul traumatizatului e mai lung, se așază membrul superior pe un aparat de abducție, fixat în poziție de proiecție anterioară moderată a membrului, față de torace (fig. 212).

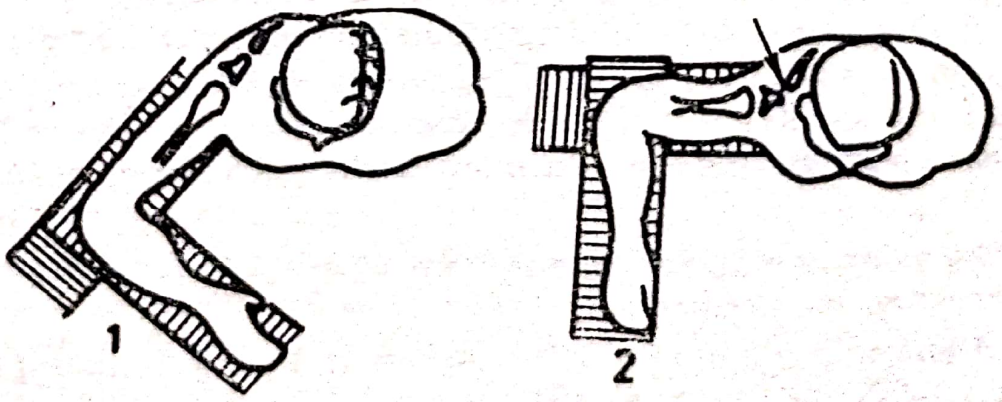


Fig. 212.

Imobilizarea, în aceste condiții, se completează cu extensie continuă, folosind, la nevoie, chiar benzi de leucoplast (fig. 213—214). Se preferă însă extensia transscheletică.

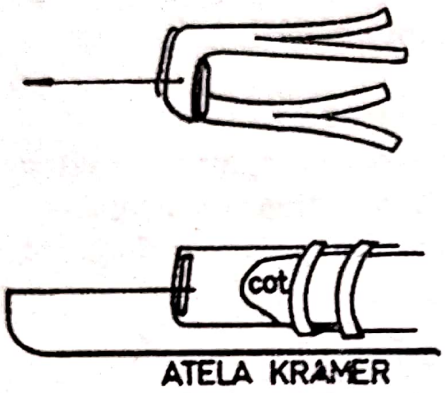


Fig. 213.

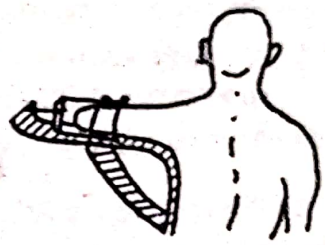


Fig. 214.

FRACTURILE CLAVICULEI

Semne clinice :

— Fracturile 1/3 mijlocii ale claviculei, fără deplasări fragmentare prezintă : impotență funcțională relativă a membrului superior, edem local, echimoze, dureri locale la palpare, dureri amplificate prin manevre de presiune în axul osului din direcție acromeală.

— Fracturile claviculare cu deplasare : bolnavul se prezintă la medic sprijinindu-și cotul membrului traumatizat și cu gîtul aplecat în aceeași parte, în „atitudine umilă". Poziția bolnavului (aplecarea capului) se explică prin necesitatea de a se relaxa mușchiul sterno-cleido-mastoidian ce trage pe capătul medial a fracturii. Prin susținerea cotului se urmărește ridicarea fragmentului lateral, căzut.

La palpare se poate percepe, cu ușurință, fragmentul medial ce proemină sub tegumente.

Umărul bolnavului e căzut în jos și înainte, clavicula fiind bara solidă care ține îndepărtat și ridicat umărul față de torace. La măsurători, distanța dintre articulația sterno-claviculară este micșorată. În unele situații pot apărea hematoame masive ce provoacă tulburări neurale și circulatorii în teritoriile anatomice ale membrului superior corespunzător (edem, cianoză).

Scanned with OKEN Scanner

Tratament de urgență

— Infiltrația focarului de fractură cu novocaină 1%, evitîndu-se mai ales lezarea domului pleural.

— Metoda cea mai potrivită pentru imobilizarea de urgență și de multe ori chiar definitivă a fracturilor de claviculă o constituie tehnica inelelor inextensibile (figurile 215—216).

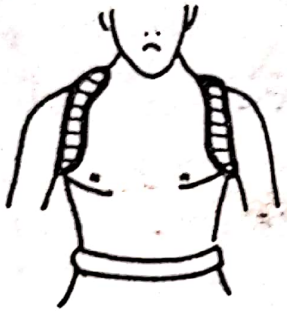


Fig. 215.

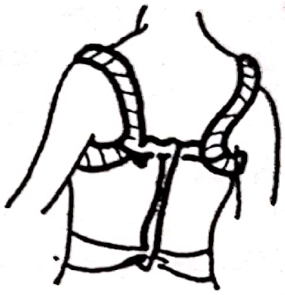


Fig. 216.

Inelele au dimensiunea umerilor (măsurarea inelelor se face pe umărul sănătos). Dacă ele sînt prea largi și ajung în contact direct unul cu celălalt, nu asigură extensia suficientă. Dacă, din contra, sînt prea mici, pot produce leziuni a părților moi din axilă.

Modul de aplicare : cele două inele potrivite se leagă la spate, unul de celălalt, cu un tub elastic de cauciuc, iar apoi această legătură se consolidează cu un tub de cauciuc la o centură. Se va avea grijă ca între tegumente și cele două tuburi de cauciuc să se interpună mai multe straturi de tifon, în scopul menajării tegumentelor, față de eventualele iritații de contact.

Pentru a fi inextensibile, inelele se confecționează dintr-un colac de vată (fig. 217) în dimensiunea dorită și avînd o grosime apreciabilă, cele prea subțiri putînd leza părțile moi. Peste colacul de vată se trag la exterior cîteva circulare de fașă. Colacul de vată, ca și cercurile de fașă se fixează între ele cu circulare de pansament. Inelele sînt potrivite, dacă după aplicarea tubului de cauciuc sub tensiune ele rămîn distanțate unul de celălalt, pe o distanță aproximativă de 4—5 degete.

Tehnica imobilizării de urgență cu „opt de fașă". După ce două ajutoare trag umerii bolnavului înapoi, se execută „opturi de fașă" pe fața posterioară a trunchiului. În aceste condiții, medicul, avînd mîinile libere, poate trage cu ușurință fașa imobilizatoare. Este necesar să se aplice mai multe ture de fașă, pentru ca cele două bucle humerale, tracționînd, să nu jeneze părțile moi (fig. 218).

— Metoda camerei de bicicletă este folosită mai ales pentru calitățile cauciucului de a se mula elastic pe relieful umerilor și

pentru posibilitatea ce o oferă de a se putea adopta (prin buclă de reglaj) dimensiunii în lungime. Principiul fixării este acela „în opt". Bucla de scurtare nu se face niciodată la spate.

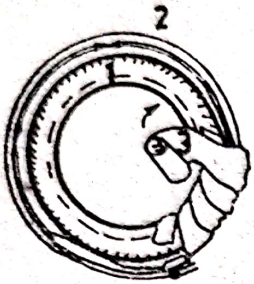


Fig. 217.

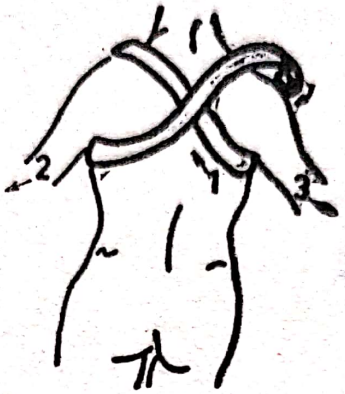


Fig. 218.

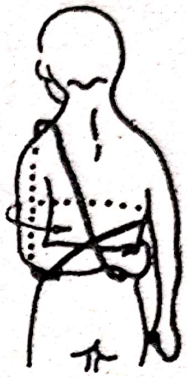


Fig. 219.

— La copilul mic se preferă bandajarea membrului superior corespunzător la spatele traumatizatului (fig. 219). Direcţiile de rulare a feşii sînt indicate de săgeată : antebraţ, umăr, braţ, cot, trunchi, repetîndu-se apoi de cîte ori este necesar.

— Imobilizarea cu cîrpă dreptunghiulară (fig. 91—96).

— Imobilizarea Desault (fig. 88—90).

Fracturile de claviculă fără deplasări fragmentare mari pot fi tratate şi ambulator, în mod definitiv, folosind tehnica inelelor inextensibile, dar sub control radiografic periodic la nivelul staţionarului.

Imobilizarea fracturilor de claviculă la copiii foarte agitaţi se realizează după tehnica amintită anterior (cu membrul superior fixat la spate), folosind feşi ghipsate.

FRACTURILE HUMERUSULUI

1. Fracturile extremităţilor proximale

Fracturile capului humeral şi colului anatomic (semne clinice)

— regiunea umărului nu prezintă deformaţii marcante, decît în prezenţa de hematoame masive, care îi măresc dimensiunile (umăr de aspect lărgit) ;

— dureri mari la mișcări active, impotență funcțională a umărului, care poate fi însă relativă, dacă fragmentele fracturale sînt angrenate ;

— hemartroză cu senzația de „frecătură" articulară, perceptibilă la mișcările active a umărului ;

— palparea capului humeral prin axilă provoacă dureri mari ;

— în deplasări deosebite, capul humeral rămînînd pe loc, fragmentul distal este tras în sus de către mușchii regionali. Sînt cazuri în care capul humeral poate luxa, în aceste condiții pierzînd contactul cu glena.

Fracturile colului chirurgical (semne clinice)

— Impotență funcțională, uneori relativă (focar angrenat).

— Mărirea în volum a umărului (mai ales în sens anteroposterior).

— Punct dureros la palpare, cu sediul subtuberozitar.

— Echimoze, aproape caracteristice, pe fața anterioară a pectoralului mare pînă sub claviculă, fața internă a brațului și fața laterală a toracelui (după cum se schițează în figura 220).

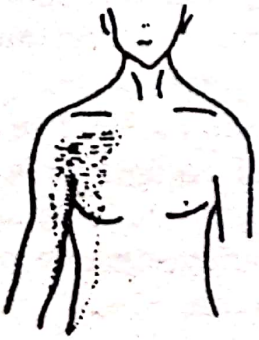


Fig. 220.

Fig. 221.

— Durere și mobilitate normală la trei degete sub acromion, exacerbată prin manevrele de mobilizare a umărului. Mobilitatea anormală și crepitațiile se reliefează prin tehnica ilustrată de figura 221).

— Dacă se execută o presiune pe cot în direcția axilei (brațul fiind bine fixat la trunchi), bolnavul acuză dureri la distanță în regiunea deltoidiană.

— Focarele fracturilor de col chirurgical cu fragmente fracturale suferind deplasări determină deformarea umărului, în sensul bombării ariei de acromion, de către fragmentul proximal rotat

extern și în abducție. Sub acest nivel se formează o înfundătură datorită migrării fragmentului distal, tras în sens medial (fig. 222).

Redăm, în mod comparativ, deformarea de „umăr de epolet" caracteristică luxațiilor umărului, situație în care depresiunea regională este situată imediat sub acromion (fig. 223).

— În încălecări fragmentare mari, distanța dintre acromeon și epicondil este mai mică decît cea din partea opusă.

Fig. 222.

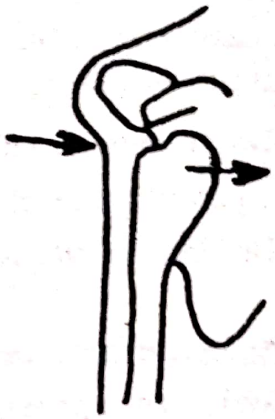


Fig. 223.

— Dată fiind poziția extremității proximale a humerusului înconjurată de trunchiuri neurale și vasculare importante, care pot fi lezate de către fragmentele fracturale, medicul ce acordă primul ajutor are obligația de a nota aceste leziuni pe fișa de însoțire a bolnavului (explorarea pulsului arterei radiale și a sensibilităților teritoriale de la nivelul membrului superior), pentru a fi ferit de acuze ulterioare, ca acelea că prin manevrele sale de prim ajutor ar fi provocat el însuși aceste complicații.

2. Fracturile diafizei humerale

Semne clinice :

— impotență funcțională totală a brațului ;

— mobilitate anormală la nivelul diafizei (nu se caută în mod deosebit pentru a se evita deplasări fragmentare secundare) ;

— deviația axelor brațului traumatizat.

Astfel, în fracturi de diafiză humerală cu deplasări de lateralitate, deformațiile axelor brațului sînt date de sediul fracturii (fig. 224). În acest sens, dacă focarul fractural este situat deasupra inserției mușchiului deltoid, fragmentul proximal e tras în sens medial de către pectoralul mare, iar fragmentul distal este

tras în sus de către mușchiul deltoid (fig. 225). În fracturile situate sub inserția mușchiului deltoid, fragmentul proximal este deviat lateral de către acest mușchi (fig. 226).

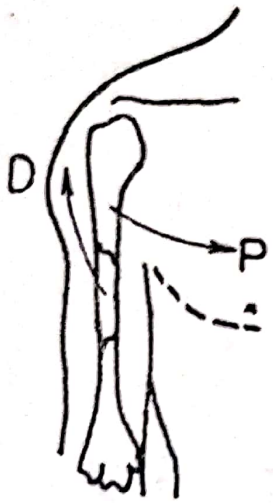


Fig. 224.

Fig. 225.

Fig. 226.

3. Imobilizarea de urgență a fracturilor humerusului

Fracturile extremității superioare a humerusului se pot bandaja după metoda Desault (fig. 88—90), cîrpa dreptunghiulară (fig. 91—96).

În fracturile cu leziuni compresive pe artere sau nervi, ca și hematoame masive, se așază membrul superior pe un aparat de abducție și la nevoie se poate completa cu extensie elastică la nivelul cotului (fig. 98). O bună imobilizare de urgență se obține folosindu-se atela Cramer mulată pe braț, antebraț și trunchi (fig. 227).

Fracturile diafizei humerale se imobilizează, în mod obișnuit, cu o atelă Cramer lungă de la baza gîtului și pînă la degete, brațul fiind fixat de torace, cotul în unghi drept și antebrațul în poziție de supinație. Ca timp final se imobilizează întregul membru superior la torace, folosind fașa simplă de pansamente (fig. 228).

După fixarea atelei Cramer, membrul superior poate fi așezat într-o pînză dreptunghiulară (fig. 229).

Fracturile complicate se imobilizează pe un aparat de abducție, cu sau fără extensie elastică pe cot.

Simpla imobilizare a fracturii cu atelă laterală, fie ea chiar atelă Cramer, este o metodă insuficientă, dacă nu se completează și cu bandajarea membrului la torace, după tehnicile amintite.

Revenim, în mod deosebit, reamintind, că imobilizările corecte sînt acelea în care se folosesc atele Cramer, atele ghipsate sau feşile de carton ori din materiale plastice, atelele de scîndură fiind total contraindicate (ba chiar periculoase).

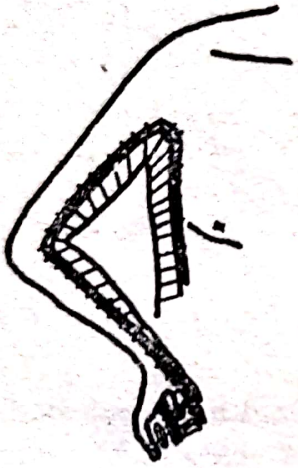


Fig. 227.

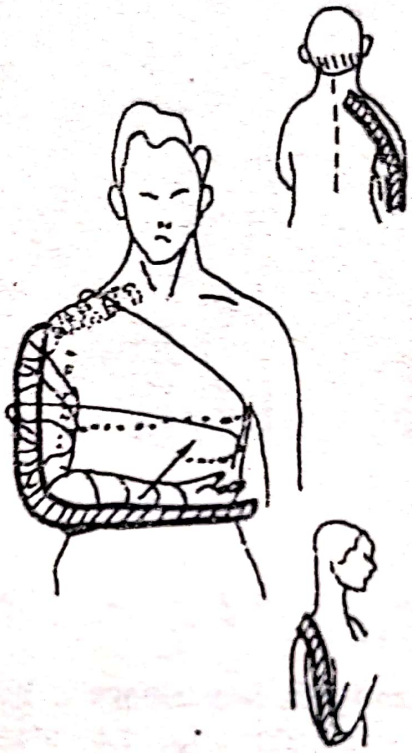


Fig. 228.

Fig. 229.

Cotul fiind un complex funcţional cu patologia sa caracteristică, fracturile 1/3 distale a humerusului vor fi tratate în acest capitol, în care sînt analizate şi fracturile extremităţilor proximale a oaselor antebraţului (din acelaşi motiv).

FRACTURILE EPIFIZELOR ARTICULAŢIEI COTULUI

1. Fracturile paletei humerale (fig. 230)

Extremitatea distală a humerusului poate prezenta o serie de variante fracturale: fracturi supracondiliene, fracturi intercondiliene, fracturi condiliene, fracturi epicondiliene şi fracturi cominutive.

În acest capitol se analizează **simptomatologia fracturilor supracondiliene.**

— Fracturi fără deplasare : edem masiv al cotului, echimoză regională, puncte dureroase la palpare, situate pe marginile osului, deasupra epicondilului şi epitrohleei, dureri supracondiliene chiar la minime manevre pe antebraţ (fig. 231). Atragem atenţia asupra pericolelor ce le ridică această investigaţie (posibilitatea dislocării focarului).

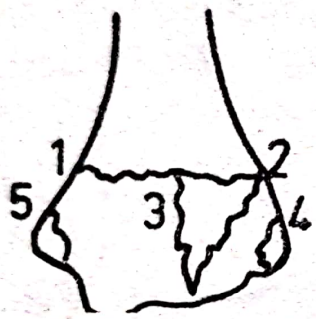


Fig. 230.

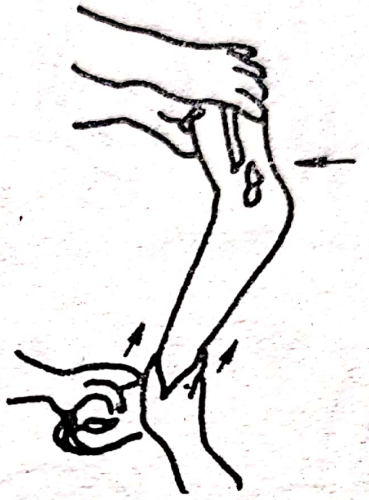


Fig. 231.

— În fracturi cu deplasare se pot evidenţia o serie de semne clinice : deformarea cotului (privit posterior) datorită schimbării poziţiei olecranului faţă de axul braţului, poziţia olecranului indicînd direcţia deplasării acestei epifize împreună cu paleta humerală. Mobilitatea anormală se poate pune în evidenţă prin manevre de lateralitate, deoarece în manevrarea cotului în sensuri de flexie şi extensie mişcările anormale din focarul fractural pot fi confundate cu cele din articulaţia cotului.

Măsurînd raporturile dintre punctele de reper ale cotului (olecran, epitrohlee, epicondil), aceste puncte îşi păstrează poziţiile normale în fracturi de paletă humerală, spre deosebire de stări luxante de cot, cazuri în care raporturile lor reciproce se schimbă.

Figura 232 ilustrează raporturi normale dintre vîrful olecranului, epitrohlee şi epicondil, cu cotul în extensie şi în flexie.

Figura 233 ilustrează aceste raporturi modificate, în luxaţiile de cot (în mod comparativ).

În concluzie (cotul fiind în extensie), vîrful olecranului nu depăşeşte linia ce uneşte epitrohleea cu epicondilul.

Raportul lateral dintre epitrohlee şi vîrful olecranului în fracturi de paletă humerală migrată anterior şi în luxaţii anterioare de cot este caracteristic (fig. 234).

Fig. 235 demonstrează raporturile în migrări posterioare.

Figura 236 reprezintă raporturile amintite, în deplasări laterale a paletei humerale şi în luxaţii postero-laterale de cot.

Punctele de reper ale cotului pot fi mascate, uneori, de hematoame regionale masive ; poziţia optimă de investigaţie a aces-

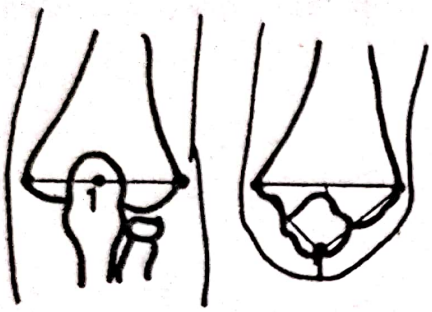


Fig. 232.

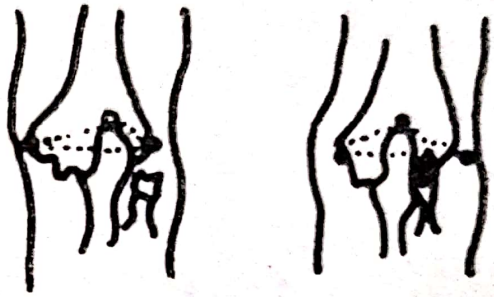


Fig. 233.

Fig. 234.

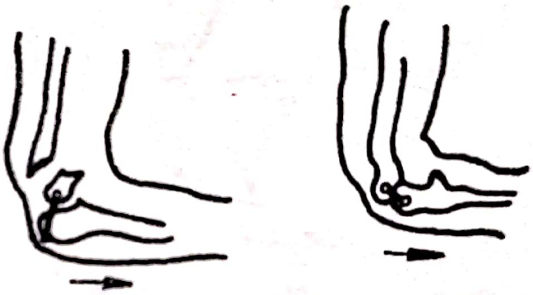


Fig. 235.

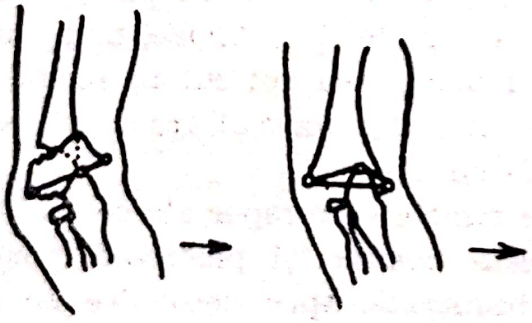


Fig. 236.

Fig. 237.

tora fiind cea a cotului în flexie, poziţie în care muşchii epitrohleeni şi epicondilieni fiind relaxaţi, reperul osos iese în evidenţă mai uşor.

Fracturile condilului extern (fig. 237)

Semne clinice :

— epicondil dureros la palpare ;

— mobilitate mai mult sau mai puţin marcantă a epicondilului ;

— durere în zona condilului, la manevra de lateralizare pasivă a antebraţului ;

— în caz de basculare a fragmentului liber, apar şi unele complicaţii, cum ar fi luxaţia — fractură externă cotului, care trebuie diferenţiată de luxaţia simplă a cotului în direcţie laterală.

Fracturile condilului intern (fig. 238)

Semne clinice :

— punct dureros epitrohlean la palpare ;

— vîrful epitrohleei deplasat în sens lateral ;

— manevrarea antebraţului în înclinaţie cubitală produce dureri mari în zona focală ;

— deplasarea cotului înăuntru poate să cauzeze dureri iradiate pe nervul cubital şi chiar pareza acestuia.

2. Fracturile olecranului

Semne clinice :

— echimoze locale ;

— hemartroză masivă ;

— durere locală la palpare ;

Fig. 238.

Fig. 239.

Fig. 240.

— mişcarea activă de extensie a cotului este foarte dureroasă (contractura tricepsului) şi chiar compromisă ;

— flexia pasivă foarte dureroasă ;

— în deplasări fragmentare se palpează şanţul ce separă fragmentele osoase (fig. 239) ;

— fractura bazei olecranului se poate asocia cu luxaţia anterioară a antebraţului (fig. 240).

Scanned with OKEN Scanner

3. **Fracturile coronoidei**

— edem masiv în plica cotului ;

— mişcarea activă de flexie a cotului cu antebraţul în pronaţie este foarte dureroasă ;

— sînt situaţii în care fractura coronoidei e asociată cu luxaţii posterioare de cot.

4. **Fractura — luxaţie Monteggia — Stănciulescu:** fractura 1/3 a cubitusului însoţită de luxaţia capului radial (fig. 241) ;

Semne clinice :

— infiltraţia edematoasă a plicii cotului şi echimoze regionale ;

— în cazuri favorabile, capul radial, luxat anterior, se poate palpa pe faţa anterioară a cotului ;

— olecranul apare întreg la palpare ;

— explorînd marginea posterioară a cubitusului se percepe înfundarea acestui reper anatomic, cauzată de unghiulaţia dintre fragmentele fracturale ;

— mişcarea de supinaţie şi pronaţie este foarte dureroasă ;

— flexia cotului e compromisă.

Fig. 241.

Fig. 242.

5. **Fracturile capului şi colului radial** (fig. 242)

Semne clinice :

— bolnavul se prezintă cu antebraţul în pronaţie ;

— mişcarea de supinaţie e limitată şi foarte dureroasă ;

— capul radial dureros la palpare. Se ştie că această epifiză este mai uşor palpabilă dacă se situează cotul în extensie, abordîndu-se gropiţa latero-olecraniană a cotului situată pe faţa sa posterioară, înfundare ce iese în relief, mai clar, la femei. În fundul depresiunii se poate palpa capul radial ;

— în fracturile colului radial cu epifiza deplasată, aceasta proeminînd în părţile moi, se explorează prin palpare ca o formaţie dură şi mobilă (fig. 242).

Scanned with OKEN Scanner

6. Imobilizarea de urgență a fracturilor epifizelor articulației cotului

Fracturile epifizelor cotului reprezintă deranjamente posttraumatice complexe ce necesită imobilizarea riguroasă, iar în cazuri cu leziuni asociate de părți moi, îngrijiri deosebite.

— Fracturile oaselor cotului fără deplasare se imobilizează cu atelă Cramer, ce se întinde de la umăr și pînă la vîrful degetelor, cotul fiind situat în unghi drept, iar antebrațul în poziție de supinație intermediară (fig. 228). Imobilizarea cu atele scurte este insuficientă și chiar periculoasă (fig. 243). Imobilizări deficitare sînt și cele utilizînd simpla așezare a membrului în cîrpa dreptunghiulară sau eșarfe de suspendare a antebrațului de gît.

— Fracturile epifizelor cotului cu deplasări fragmentare mari și compresiuni pe vase și nervi (puls slab, cianoză, pareze) necesită întîi reducerea lor cu precauție și apoi imobilizare suficientă chiar la locul accidentului.

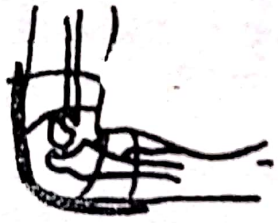


Fig. 243.

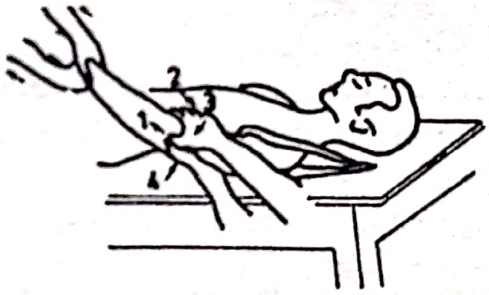


Fig. 244.

Reducerea se execută în felul următor : bolnavul culcat pe masă în decubit dorsal, cotul fiind în flexie și antebrațul în supinație ; un ajutor apucînd gîtul mîinii bolnavului execută tracțiunea, contraextensia fiind asigurată cu o eșarfă trecută introdusă sub umăr (fig. 244).

Ajutorul ce execută extensia, în mod gradat, continuă tracțiunea pe gîtul mîinii, creînd astfel condiții pentru dezangrenarea fragmentelor, iar medicul ce conduce acțiunea apucînd cu ambele mîini cotul bolnavului (cu ambele police pe olecran) manevrează axarea în direcția dorită, adică în sens contrar deplasării, înainte sau lateral (fig. 244).

Deoarece fragmentul deviat are de multe ori tendința să revină în poziția inițială, înainte ca atela să fie fixată se așază o perniță de tifon în zona paletei, pentru a se opune devierii.

Imobilizările de paletă humerală cu deplasare se execută, în mod obișnuit, așezînd cotul în unghi drept.

Scanned with OKEN Scanner

O serie de traiecte fracturale, însă, creează condiții de așa natură încît capetele osoase nu se pot menține în contact în această poziție (cotul în unghi drept fig. 245), cazuri mai rare, de care, totuși, trebuie să ținem seamă. Astfel, în fracturile oblice cu deplasare anterioară a fragmentului distal, poziția de imobilizare cea

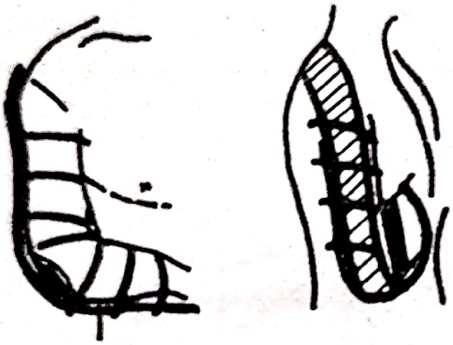


Fig. 245.

Fig. 246.

Fig. 247.

mai bună se obține dacă se imobilizează cotul în flexie (fig. 246). Fracturile cu traiect invers, beneficiază de imobilizarea cotului în extensie (fig. 247).

Amintitele poziții „forțate", alese cu mult discernămînt, trebuie supravegheate în tot timpul imobilizării, pentru a se preveni eventuale ischemii secundare (e vorba de imobilizările în flexie sau extensie).

FRACTURILE OASELOR ANTEBRAȚULUI

Semne clinice :

Fracturi fără deplasare :

— durere localizată în zona diafizară ;

— edem masiv și echimoze (evident mai ales în focarele cubitale) ;

— durere accentuată în focar la manevrele de supinație și pronație ;

— mobilitate anormală la un nivel a diafizelor ;

— din oasele antebrațului se pot palpa porțiuni mai întinse (în figură hașurate), ceea ce favorizează investigația lor directă :

marginile posterioare ale cubitusului și radiusului, exceptînd porțiunea proximală radială ;

— Manevrarea de la distanță (metodă pe care noi o preferăm în general) determină exacerbarea durerilor în focarele fracturale (presiune în ax).

Deplasările fragmentare cauzează (cel mai adesea) deformarea antebrațului în unghiulație (fig. 248) sau în „baionetă" (figura 249)

Fig. 248.

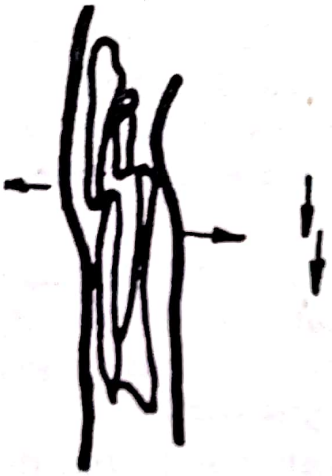


Fig. 249.

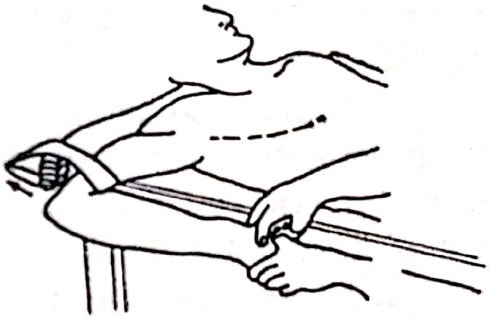


Fig. 250.

Tratament de urgență

— **Reducerea** sau mai bine zis axarea fragmentelor fracturale antebrachiale se execută înaintea oricăror manevre de imobilizare, dacă deviațiile sînt apreciabile.

Iată manevra de reducere de urgență, în ax fiziologic (figura 250).

Un ajutor execută extensia, apucînd cu o mînă policele și cu cealaltă, restul degetelor mîinii traumatizatului. Pentru a se ușura prinderea degetelor, e bine ca aceasta să se realizeze prin intermediul unui strat de tifon (se evită alunecarea de pe degete). Antebrațul se află în poziție de supinație. În partea opusă, contraextensia este menținută cu o bandă lată de pînză, situată la nivelul brațului (1/3 inferioară). Între brațele pînzei se așază un căluș care asigură ca aceste porțiuni să rămînă îndepărtate, evitîndu-se astfel compresiuni pe părțile moi (fig. 250). În această poziție, după cîteva minute de tracțiune continuă, se procedează la imobilizarea provizorie.

— **Imobilizarea** de urgență se obține, în condiții optime, aplicîndu-se o atelă posterioară care să cuprindă brațul, antebrațul și mîna, atela fixîndu-se apoi cu circulare de fașă. Acțiu-

nea se termină cu fixarea întregului membru superior într-o cîrpă dreptunghiulară sau bandaj Desault.

Oricare ar fi sediul fracturii, cotul traumatizatului trebuie să rămînă în poziție de unghi drept, ceea ce diferă fiind gradul de pronație sau supinație a antebrațului. Astfel, dacă fractura e situată în 1/3 superioară, antebrațul va fi imobilizat în supinație ; dacă fractura e situată în 1/3 mijlocie, antebrațul va fi fixat în supinație intermediară, iar în fracturi ale 1/3 inferioare se preferă imobilizarea în pronație.

Pentru înțelegerea, din punct de vedere biomecanic, a celor afirmate anterior, prezentăm schema din figura 251, în care sînt marcate poziția planurilor fracturale și direcțiile de acțiune a mușchilor supinatori și pronatori, figură din care reiese cele ce urmează.

— În focarele fracturale situate în 1/3 superioară a radiusului (4), fragmentul proximal este rotat extern sub acțiunea scurtului supinator (1), iar fragmentul distal e deviat în pronație de către rotundul pronator (2) și patratul pronator (3).

— În fracturi ale 1/3 mijlocii (5), fragmentul proximal se află în supinație intermediară, poziție echilibrată de scurtul supinator (1) și rotundul pronator (2), iar cel distal în pronație.

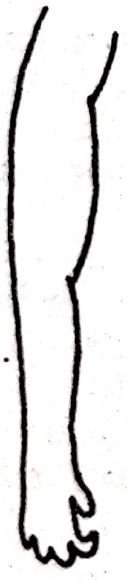


Fig. 251.

Fig. 252.

Fig. 253.

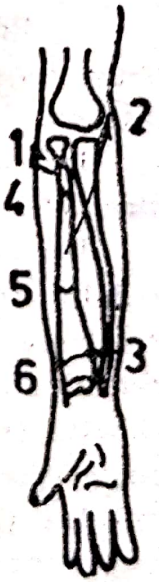


Fig. 254.

— În fracturile distale (6), asupra fragmentului proximal, acționînd pe de o parte scurtul supinator, iar pe de altă parte rotundul pronator cu patratul pronator, acest segment va fi rotat în pronație.

Avînd în vedere aceste considerații biomecanice, la care se adaugă realitatea că, în mod practic, nu se poate acționa pe fragmentul proximal în acțiunea de reducere, singura posibilitate rămîne manevrarea mîinii, împreună cu fragmentul distal, în sensul de rotație a fragmentului proximal, așa cum este el echilibrat de mușchii ce se inseră la acest nivel (după cum am amintit în paragrafele anterioare).

Figura 252 schematizează poziția mîinii în supinație, 253 în supinație intermediară, iar 254 poziția de pronație.

Fracturile izolate a oaselor antebrațului se imobilizează după aceleași principii ca și fracturile concomitente a ambelor oase.

FRACTURILE RADIUSULUI (1/3 distală)

Descriem aceste fracturi separat, deoarece ele sînt leziuni posttraumatice ce pot fi rezolvate definitiv și la nivelul unităților sanitare mai mici (sub control radiografic ulterior, la spital).

Fractura epifizei distale a radiusului este însoțită uneori și de fractura stiloidei cubitale, focar de fractură care se reduce cu ușurință dacă s-a procedat la axarea și coborîrea suficientă a paletei radiale.

Semne clinice

— Traumatizatul se prezintă la medic într-o postură aproape caracteristică, susținîndu-și cu palma sănătoasă regiunea antebrahială ce conține focarul fractural.

— Dată fiind vecinătatea focarului de fractură, impotența funcțională a gîtului mîinii este aproape totală.

— Durere la palpare, deasupra vîrfului apofizei stiloide radiale (în entorse, sediul durerii este situat sub acest reper osos).

— Mișcările de lateralitate a gîtului mîinii sînt foarte dureroase.

— Epifiza stiloidă a radiusului, care în mod normal e mai coborîtă decît cea a cubitusului, în fracturile cu deplasare (și mai ales telescopare) se ridică la același nivel cu apofiza stiloidă a cubitusului sau chiar depășește această linie de ascensiune.

Pentru evidențierea ascensionării (posttraumatice) apofizei stiloide radiale se recurge la următoarea manevră (fig. 255): după

Scanned with OKEN Scanner

ce se precizează poziţia vîrfurilor apofizelor stiloide antebrachiale, se apreciază raporturile dintre ele, urmărind faţa unguală a vîrfurilor celor două police, fixate la acest nivel.

— Fragmentul inferior, deplasat în diferite direcţii, deformează gîtul mîinii. Astfel, în devierile dorsale e vorba de „mîna în dos de furculiţă“ (fig. 256).

Devierea laterală aşază mîna faţă de antebraţ, în deformaţia „mînă de baionetă“ (fig. 257). În unele cazuri (mai rare), fragmen-

Fig. 255.

Fig. 256.

tul distal deviat anterior determină translaţia mîinii în această direcţie (fig. 258).

În cele mai multe cazuri, mîna deviază în combinaţie mixtă de „mînă în dos de furculiţă“ şi „mînă în baionetă“. La bătrîni, predominînd fenomenele de demineralizare, capetele osoase an-

Fig. 257.

Fig. 258.

grenîndu-se, deformaţia poate lipsi sau rămîne minimă, singurul detaliu depistabil clinic fiind ascensionarea vîrfului stiloidei radiale.

În deviaţiile mai reduse ale gîtului mîinii se pot pune în evidenţă, cu uşurinţă, dacă se procedează la inspecţia comparativă a regiunii traumatizate şi a regiunii simetrice (sănătoase).

Tratament de urgenţă

Imobilizarea de urgenţă se obţine cu atelă posterioară (atelă Cramer, atelă de ghips, faşie de plastic, faşie de carton), ce se în-

Scanned with OKEN Scanner

tinde de la vîrful degetelor şi pînă la cot. Este preferabil (pentru calmarea durerilor) ca această imobilizare să fie completă, cu aşezarea întregului membru superior într-o cîrpă dreptunghiulară.

Tratament definitiv

1. **În fracturile fără deplasare** (absenţa deformaţiei, apofiza stiloidă a radiusului coborîtă) se imobilizează antebraţul şi mîna, folosind o atelă ghipsată posterioară, ce se întinde de la vîrful olecranului şi pînă la baza degetelor (fig. 259). Atela se fixează apoi cu circulare de faşă ghipsată, astfel încît degetele rămîn libere pînă la plica palmară distală şi lăsînd descoperită întreaga eminenţă tenară. Pentru ca ghipsul să nu fie strîns la nivelul palmei, ceea ce ar stînjeni mişcările active a degetelor, se recomandă ca în timpul confecţionării aparatului ajutorul medical ce execută extensia pe mînă să menţină degetele bolnavului îndepărtate, pînă ce ghipsul se întăreşte.

Nu se aplică niciodată aparatul ghipsat direct pe tegumente, ci doar după îmbrăcarea antebraţului şi a mîinii cu faşă sau tifon. La aplicarea circularelor de faşă ghipsată, aceasta va fi rulată larg în jurul antebraţului, căci în caz contrar aparatul ghipsat prea strîns nu va fi suportat de către bolnav, ceea ce necesită, de multe ori, readaptarea lui sau chiar schimbarea cu un altul mai potrivit.

Figura 260 reprezintă un aparat ghipsat definitiv văzut din faţă, iar figura 261 un aparat ghipsat privit din sens opus.

Fig. 259.

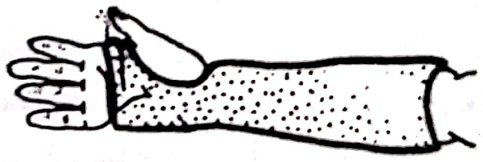


Fig. 260.

2. În fracturile extremităţii distale a radiusului cu **deplasarea fragmentelor,** tratamentul de urgenţă începe cu reducerea focarului fractural. Tehnica acestei manevre este următoarea : bolnavul e culcat pe o masă, în decubit dorsal, avînd întregul membru superior aşezat în afara planului de susţinere şi cu cotul în flexie în 90°. Un ajutor execută extensia, apucînd cu o mînă policele, iar cu cealaltă mînă, a sa, restul degetelor mîinii bolnavului, exceptînd degetul ultim. Contraextensia se obţine cu o eşarfă fixată la nivelul cotului (vezi fig. 262).

Scanned with OKEN Scanner

După cîteva minute de tracțiune susținută, obținîndu-se relaxarea mușchilor antebrațului, medicul procedează la dezangrenarea focarului, avînd policele situate pe focar, iar ajutorul său înclinînd, sub tracțiune, mîna acestuia, în sens dorsal (fig. 263). În timpul al doilea, ajutorul înclină, sub tracțiune, mîna bolnavului în sens palmar și cubital, iar operatorul împinge la loc fragmentul distal (fig. 264).

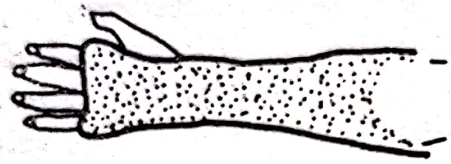


Fig. 261.

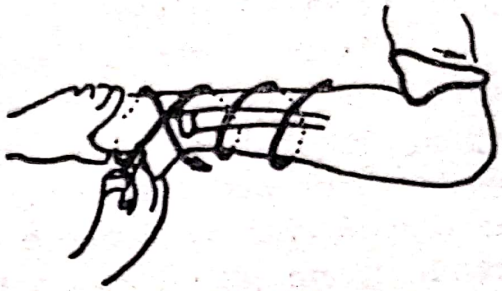


Fig. 262.

Figura 262 schematizează poziția definitivă a segmentului anatomic și direcțiile de rulare a feșii ghipsate la nivelul mîinii și antebrațului.

Fig. 263.

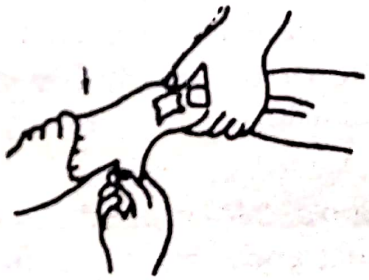


Fig. 264.

Extensia continuă și contraextensia rămîn constante pînă la consolidarea aparatului ghipsat.

La adulți aparatul se menține 5—6 săptămîni, iar la copii 2—4 săptămîni (după vîrstă).

Dacă aparatul ghipsat s-a aplicat pe o regiune anatomică ce prezintă edem regional, el va deveni larg după cîteva zile și va trebui să fie schimbat în noile condiții.

Dacă, după imobilizare, se instalează un edem expansiv la nivelul mîinii și degetelor, aparatul ghipsat ca și materialul de interpoziție protector (tifonul) va fi despicat pe marginea cubitală, în toată lungimea sa. Compresiunile datorite edemului se manifestă prin cianoza și răceala degetelor. După ce fenomenele de compresiune cedează (cîteva zile), aparatul va fi schimbat sau readaptat cu circulare de fașă ghipsată.

Scanned with OKEN Scanner

În tot timpul imobilizării bolnavul va executa mişcări active şi ample cu degetele şi celelalte articulaţii ale membrului superior. Pentru facilitarea gimnasticii medicale precoce se poate aşeza membrul superior pe un aparat de abducţie.

FRACTURILE OASELOR CARPIENE

Fracturile oaselor carpiene, confundate adesea în practica obişnuită cu entorsele gîtului mîinii, sînt **leziuni care necesită rezolvare definitivă la spital.**

Dealtfel, chiar medicul specialist traumatolog nu poate preciza diagnosticul pozitiv fără investigaţia radiologică. Deoarece oasele carpiene constituie „rulmentul" mîinii, se înţelege motivul pentru care cele mai neînsemnate dislocări de la acest nivel cauzează perturbări funcţionale marcante sau chiar invalidităţi pentru anumite meserii.

În cele ce urmează vom analiza cîteva aspecte orientative pentru medicul solicitat să acorde asistenţă traumatizatului. În acest sens se vor prezenta consideraţii privind **zonele palpabile din oasele carpiene** şi date generale referitoare la diagnosticul diferenţial dintre fracturile şi entorsele gîtului mîinii.

Schema 265 reprezintă (cu arii haşurate) porţiunile palpabile de pe faţa palmară a masivului carpian.

Fiziformul (1) se palpează la baza eminenţei hipotenare şi este mai greu accesibil la persoanele cu muşchii regionali foarte dezvoltaţi (muncitori manuali).

Din osul unciform se palpează cîrligul osului (2), situat cam la 1 cm sub piziform, în grosimea eminenţei hipotenare.

Din scafoid se palpează tuberculul scafoidian (3), situat cam la 1 cm sub nivelul vîrfului apofizei stiloide a radiusului, anterior, la baza eminenţei tenariene.

Feţele palmare a celorlalte oase carpiene sînt mai greu accesibile.

Pe faţa dorsală a carpului (fig. 266) se poate palpa prin grosimea fasciilor şi tendoanelor extensoare feţele corespunzătoare a acestor oase, fără însă a se preciza, în detalii, suprafeţele individuale. Face excepţie de la această situaţie capul osului mare, care

poate fi palpat într-o gropiță situată în prelungirea metacarpianului trei (4). Poziția capului osului mare se pune mai ușor în evidență dacă se investighează în mișcări alternative de flexie și extensie a gîtului mîinii.

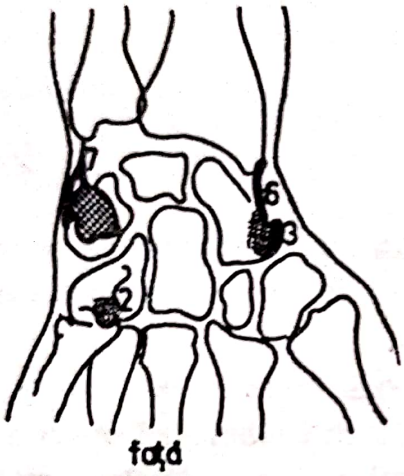


Fig. 265.

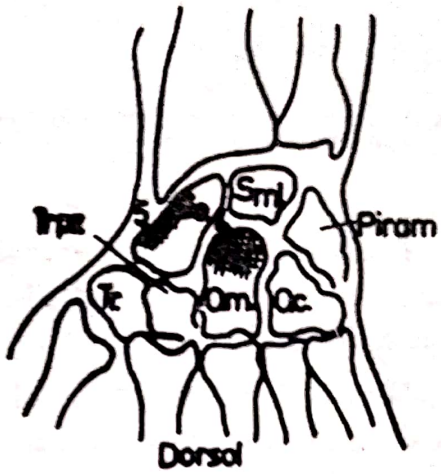


Fig. 266.

În unele cazuri, explorînd tabachera anatomică, se poate palpa suprafața laterală a scafoidului, imediat sub vîrful apofizei stioide, radiale, mai ales dacă se imprimă mîinii o înclinare cubitală.

Simptomatologie

Întrucît fracturile oaselor carpiene, fără deplasare, se confundă ușor cu entorsele regionale, se va expune în continuare, în mod comparativ, latura clinică a problemei.

— În entorse, punctele cele mai dureroase la palpare sînt situate lateral pe cordoanele ligamentare (fig. 265), zone ce se întind între vîrfurile stiloidelor și fețele laterale ale masivului carpian. La manevra de presiune în ax (gîtul mîinii bine fixat), ligamentele nefiind solicitate, acuzele dureroase nu se exacerbează (fig. 267), pe cînd la mișcările de lateralitate durerile focale se accentuează (solicitare ligamentară).

— În fracturile oaselor carpiene, focarele dureroase sînt situate în aria osului fracturat. La manevra de presiune în ax (solicitarea planului osos) bolnavul acuză dureri mari. În mișcările de lateralitate, durerile se accentuează numai la sfîrșitul mișcării, atunci cînd ligamentele fiind sub tensiune acționează asupra planului osos (în entorse durerea apare imediat la începutul mișcării). Fracturile oaselor carpiene sînt mai frecvente la persoanele de

vîrstă adultă ; la copii, elasticitatea oaselor scheletului lor explică frecvența entorselor.

Enumerăm cîteva caracteristici fracturale, individualizate pe zone osoase.

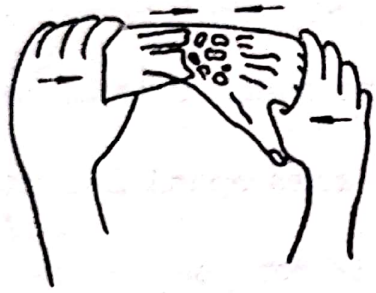


Fig. 267.

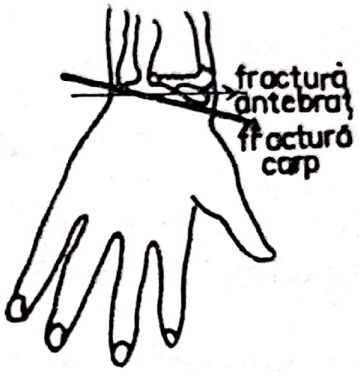


Fig. 268.

În fracturile de scafoid, înclinarea mîinii în sens radial este mișcarea cea mai dureroasă, senzația dureroasă permanentă fiind localizată în fundul tabacherei anatomice. Dealtfel, apăsarea pe tuberculul scafoidian exacerbează durerile în această regiune.

Fig. 269.

În fracturile osului mare, manevrarea mîinii în flexie provoacă dureri intense

În fracturile de masiv carpian asociate cu fracturi a 1/3 distale a radiusului explora-

Fig. 270.

rea nivelului vîrfurilor apofizelor stiloide, radiale și cubitale constituie o măsurătoare ortopedică valoroasă, căci ascensionarea apofizei stiloidei radiale arată o fractură de paletă radială (fig. 268).

Fracturile carpiene se pot asocia și cu luxații ale semilunarului, dintre care cele anterioare sînt complicate de leziuni compresive pe vase și nervi (fig. 269).

Imobilizarea de urgență a fracturilor oaselor carpiene se obține cu o atelă dorsală ce se întinde de la vîrful degetelor și pînă la cot (fig. 270).

FRACTURILE OASELOR METACARPIENE

1. Fracturile metacarpianului I

Mecanismele de producere : acţiune traumatică directă sau prin exagerarea mişcării de abducţie a policelui.

Semne clinice :

— edem masiv al regiunii ;

— dispariţia reliefului tabacherei anatomice, datorită proeminării fragmentelor fracturale ;

— policele apare scurtat, datorită telescopării fragmentelor fracturale ;

— manevrarea policelui în abducţie este o mişcare foarte dureroasă ;

— fractura — luxaţie Bennett constituie fractura intraarticulară a bazei metacarpianului I ; un fragment din baza sa rămînînd pe loc, corpul metacarpianului, împreună cu restul bazei sale luxează extern şi proximal (fig. 271).

Imobilizare de urgenţă

Fracturile bazei metacarpianului I sînt leziuni care beneficiază de tratament de specialitate în staţionar. Imobilizarea lor de

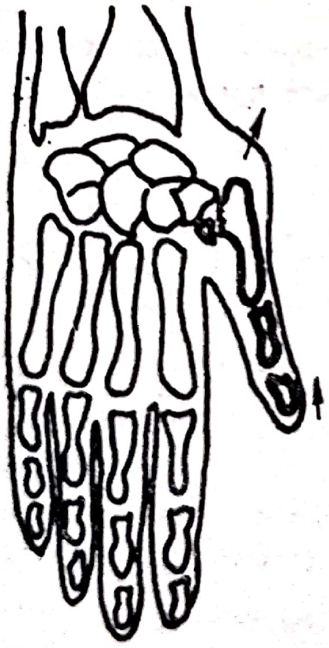


Fig 271.

Fig. 272.

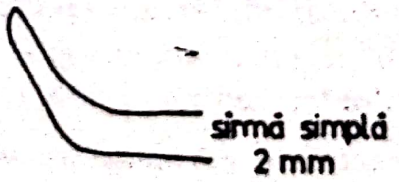


Fig. 273.

urgenţă se execută cu o atelă ghipsată corespunzătoare sau cu o atelă confecţionată dintr-un schelet de sîrmă ce cuprinde policele şi ajunge pînă la mijlocul antebraţului (fig. 272). Pe scheletul ate-

lei (de sîrmă de 2—3 mm) se aplică circulare de fașă și strat protector de vată (fig. 273—274).

Cu această metodă se imobilizează și celelalte fracturi a metacarpianului I și a falangelor policelui.

2. **Fracturile metacarpienelor II—V**

Semne de probabilitate în **fracturile fără deplasare :**

— puncte dureroase la palparea pe fața posterioară a oaselor metacarpiene ;

Fig. 274.

Fig. 275.

— exacerbarea durerii focale (1) la presiunea în ax a osului (fig. 275) ;

— manevrarea metacarpianului în rotație este o investigație foarte dureroasă (fig. 275).

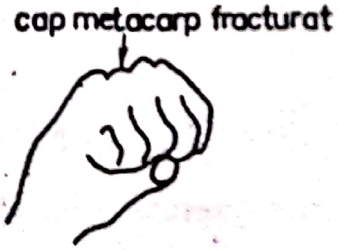


Fig. 276.

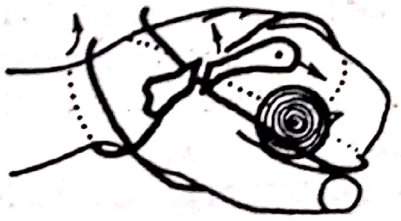


Fig. 277.

În **fracturile cu deplasare,** capătul fractural deviat dorsal produce o proeminență evidentă. Dacă bolnavul ține pumnul strîns, capul metacarpianului corespunzător apare coborît, în înclinare palmară (fig. 276).

Tratament de urgență :

— Fracturile oaselor metacarpiene fără deplasare se imobilizează cu o atelă ghipsată dorsală și o atelă mai scurtă palmară, pe care se așază degetul, în flexie. În același scop se poate utiliza și atela confecționată dintr-un cadru de sîrmă.

Această tehnică de imobilizare poate fi și definitivă.

O metodă de imobilizare foarte bună este și bandajarea pumnului strîns pe un sul moale, cum ar fi o fașă rulată de pansament (fig. 277).

— Fracturile oaselor metacarpiene, cu deplasare se imobilizează de urgență în condiții optime, prin această tehnică a bandajării mîinii pe o fașă rulată.

FRACTURILE FALANGELOR

Semne clinice :

— mobilitate anormală regională ;

— punct dureros în focar la palparea și la investigația de presiune în ax a degetelor ;

— deformația în unghiulație palmară a segmentului, în deplasări fracturale ;

— diagnosticul pozitiv de fractură fără deplasare se poate preciza doar radiografic ;

— în fracturile falangei terminale (produse de obicei prin mecanism direct) se remarcă echimoza regională subunghială și edemul pulpei degetului.

Imobilizare de urgență :

— atelă ghipsată palmară ;

— bandajarea mîinii și a degetelor, în pumn strîns, pe un sul moale (fig. 277) ;

— imobilizările cu atele palmare confecționate din chenare de sîrmă sînt ilustrate în figura 278.

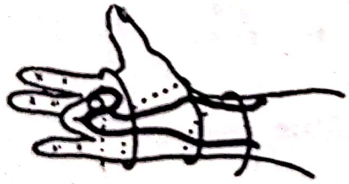


Fig. 278.

Fig. 279.

— O categorie de fracturi, în aparență benigne, sînt **fracturile parcelare** a bazei falangei distale a degetelor, **complicate cu dezlipirea extensorului** (cu fragment osos liber).

Figura 279 schițează raportul extensorului pe planul scheletic, iar figura 280 deformația degetului (în flexie) la nivelul segmentului său distal, determinată de absența acțiunii extensoare a tendonului, detașat de pe schelet.

Scanned with OKEN Scanner

Fractura se produce, adesea, chiar la minime traumatisme pe vîrful degetului (motiv pentru care aceste fracturi sînt de multe ori ignorate). Deformaţia în hiperflexie se poate instala imediat sau după cîtva timp.

Tratamentul leziunii constă într-o imobilizare cît mai repede posibilă a degetului cu vîrful în hiperextensie, imobilizare care

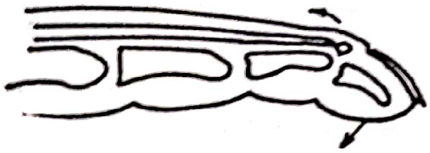


Fig. 280.

Fig. 281.

apare suficientă şi dă bune rezultate dacă se aplică în primele ore după accident (fig. 281).

În fracturile neglijate (în timp), singură rezolvarea lor chirurgicală, cu fixare, poate remedia funcţionalitatea degetului.

Reamintim şi aici, greşeala care se face, de multe ori, confundîndu-se aceste leziuni cu cele de entorsă.

FRACTURILE COLULUI FEMURAL

— Sediul fracturii poate fi situat la mijlocul colului femural sau la extremităţile sale, leziunea producîndu-se fie prin traumatisme directe asupra regiunii, fie indirecte. Fracturile colului femural sînt mai frecvente la persoanele în vîrstă, dată fiind starea de demineralizare a scheletului acestor traumatizaţi.

— O concluzie practică se poate trage din cele amintite anterior şi anume că, la vîrstnici, mai ales la persoanele de sex feminin, să nu se excludă posibilitatea unei fracturi de col femural, chiar la acţiuni traumatice minime asupra şoldului.

1. Semne clinice :

Fracturi de col femural **fără deplasare :**

— Noţiunea de deplasare a capetelor fracturale presupune, în mod teoretic, ascensionarea fragmentului distal şi pierderea contactului dintre fragmente. Menţinerea în contact a capetelor

Scanned with OKEN Scanner

fracturale se poate realiza pe de altă parte atît prin îndinţare (adulţi), cît şi prin telescopare (bătrîni). Această stare (angrenarea) creează, în unele cazuri, condiţii de impotenţă funcţională relativă. Întrepătrunderea capetelor fracturale explică astfel unele cazuri, în care, traumatismul nebănuit, prezenţa unui focar fractural îşi continuă activitatea, pînă cînd la o nouă solicitare minimă fragmentele dezangrenîndu-se se instalează brusc impotenţa funcţională totală a membrului inferior (bineînţeles că e vorba de o activitate moderată).

Din motivele arătate mai sus, şi mai ales ţinînd seama şi de posibilităţile de investigaţii reduse, de la locul accidentului, încadrăm şi aceste cazuri (focare angrenate) în grupa fracturilor fără deplasare.

Fracturile de col femural fără deplasare se evidenţiază clinic prin dureri în triunghiul lui Scarpa, exacerbate la manevra de presiune în ax a membrului şi cu jenă funcţională. În cazuri cu angrenare fragmentară, se remarcă o moderată rotaţie externă şi scurtare a membrului inferior (la măsurători meticuloase).

Scurtarea membrului inferior se pune în evidenţă măsurînd cu un centimetru, în mod comparativ, la nivelul celor două membre, distanţa dintre spina iliacă antero-superioară şi vîrful maleolei interne ; dreapta care uneşte aceste puncte trecînd prin mijlocul rotulei. Pentru o apreciere corectă, e bine ca după precizarea prin palpare a acestor repere osoase să se noteze cu un creion dermatograf nivelul lor proiectat pe tegumente şi numai apoi să se măsoare cu răbdare distanţa dintre punctele marcate (fig. 282). Măsurarea directă cu centimetrul poate da loc la interpretări greşite, avîndu-se în vedere posibilitatea de alunecare a părţilor moi pe spina antero-superioară (în timpul aşezării centimetrului).

În **fracturile** de col **cu deplasare,** cele două fragmente migrează într-un mod aproape caracteristic. Fragmentul proximal (capul femural şi bontul cervical ataşat) deviază în abducţie şi rotaţie internă. Poziţia aceasta se explică prin raportul de presiune intrafocală şi mişcarea ce o imprimă, asupra sa, capătul fractural distal.

Fragmentul distal este tras proximal şi rotat extern de către muşchii fesieri, fiind în acelaşi timp şi împins în adducţie prin această mişcare (fig. 283).

Scanned with OKEN Scanner

La rotația externă contribuie și căderea membrului inferior pe planul de susținere, datorită însăși greutății sale, iar fixarea în adducție se datorează și contracției mușchilor adductori. În aceste condiții se observă la inspecție că dispărînd rigiditatea axială laba

Fig. 282.

Fig. 283.

piciorului cade complet pe planul de susținere (fig. 284). Figura 285 reprezintă poziția normală a tălpilor picioarelor, cu membrele inferioare în echilibru dinamic stabil (normal).

Figura 286 reprezintă imaginea generală a poziției membrului inferior în fracturi a colului femural.

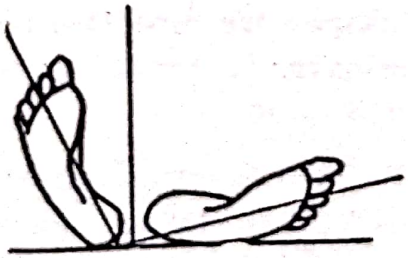


Fig. 284.

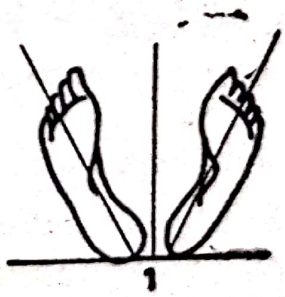


Fig. 285.

— Scurtarea evidentă a membrului inferior se pune în evidență, după cum am amintit, prin tehnica ilustrată în figura 282.

— Ridicarea trohanterului de către mușchii pelvi-trohanterieni e scoasă în relief prin o serie de măsurători ortopedice.

Exemplu, **linia Nélaton-Roser,** care e dreapta (imaginară) ce unește spina iliacă antero-superioară cu tuberozitatea ischionului (fig. 287). În mod normal, vîrful trohanterului nu depășește această linie, pe cînd în fracturile de col femural cu deplasare această proeminență osoasă depășește linia, pe o distanță mai mult sau mai puțin evidentă, după gradul ascensionării fragmentului distal.

Linia lui Nélaton-Roser apare și mai evidentă, dacă se asigură flexia moderată a coapsei pe bazin.

Fig. 286.

Fig. 287.

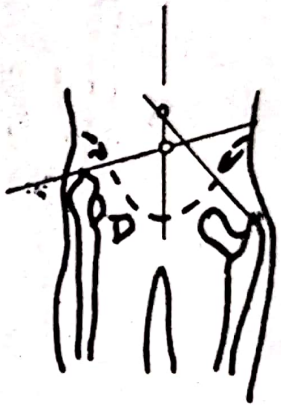


Fig. 288.

Triunghiul lui Bryant : coapsa bolnavului fiind situată în axul trunchiului, dacă se duc de la spina iliacă antero-superioară două linii ; una spre vîrful trochanterului iar cealaltă perpendicular pe axul trunchiului, aceste două linii formează un triunghi cu axul corpului, suprafața geometrică avînd laturile aproape egale. Repetînd măsurătoarea și la partea simetrică a bazinului, se observă inegalitatea celor două triunghiuri, datorită ascensionării vîrfului trohanterului în partea fracturală, deplasare care modifică unghiul corespunzător spinei iliace antero-superioare, în sensul că acesta devine mai mic, iar laturile triunghiului inegale.

Linia spino-trohanteriană (fig. 288) este dreapta care unește vîrful trochanterului cu spina iliacă antero-superioară. Această linie prelungită întîlnește planul median al trunchiului mai jos ca cea din partea simetrică, sănătoasă.

— În unele cazuri, la palparea ariei triunghiului Scarpa, se poate simți bombarea regiunii dată de bascularea fragmentului fractural proximal.

— Mobilitatea mărită a șoldului constituie un indiciu practic pentru diagnosticul diferențial cu luxațiile de șold (poziții rigide).

Scanned with OKEN Scanner

Prezentăm următoarea schemă pentru uşurarea orientării în precizarea diagnosticului diferenţial dintre unele traumatisme ale şoldului : fractură longitudinală totală de bazin, fractură-luxaţie centrală şi luxaţii externe de şold.

Fractura de col femural	Membrul inferior scurtat. Distanţa spino-maleolară scurtată	Punct dureros la palpare în triunghiul lui Scarpa	Măsurătorile modificate
Fractura longitudinală totală de bazin	Membrul inf. aparent scurtat. Distanţa spino-maleolară normală	Puncte dureroase la palpare ; parasacrat şi parapubina	Măsurătorile normale
Fractura-luxaţie centrală a şoldului	Membrul inferior scurtat. Distanţa spino-maleolară scurtată	Aria trohanteriană dureroasă la palpare ca şi fosa iliacă	Măsurătorile pot fi şi normale
Luxaţiile şoldului	Lungimea membrului inferior e variabilă	Punct dureros la palpare în zona în care a luxat corpul femural	Măsurători modificate

2. **Imobilizarea de urgenţă** a fracturilor de col femural se realizează folosind o atelă lungă, din axilă şi pînă la nivelul piciorului, atelă care se fixează la trunchiul şi membrul inferior al traumatizatului prin circulare de faşă (fig. 289). Pentru a se evita căderea tălpii în rotaţie, se imobilizează ambele picioare, unul de celălalt (fig. 290).

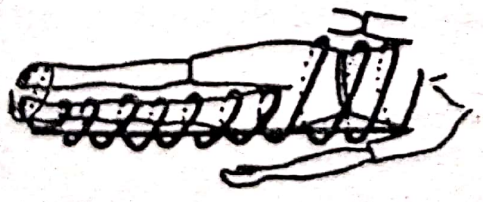


Fig. 289.

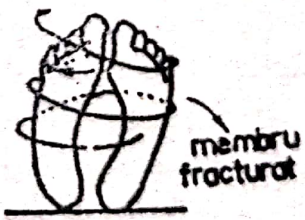


Fig. 290.

— În lipsa atelelor corespunzătoare, se pot imobiliza direct cele două membre inferioare, unul de celălalt, membrul sănătos îndeplinind rolul de atelă.

FRACTURILE DIAFIZEI FEMURALE

Semne clinice :

1. **Fracturi fără deplasare:** tumefierea coapsei (edem, hematom regional) :

— punct dureros diafizar la palpare ;

— durere în segmentul diafizar la presiunea în ax a coapsei (manevrare de la distanţă).

2. **Fracturi cu deplasare:**

— scurtarea coapsei în lungime, evidenţiabilă prin măsurarea, cu un centimetru (comparativ cu membrul simetric), a distanţei de la vîrful trohanterului la interliniul articular sau mai uşor la capul peroneului ;

— piciorul membrului traumatizat cade extern pe planul de susţinere ;

— mobilitate mare diafizară, depistabilă atît prin manevre de lateralitate cît şi prin investigaţii în rotaţie, urmărind paralelismul de mişcare între poziţia marelui trohanter şi condilii femurali ;

— deformarea axului coapsei, caracteristică după sediul fracturii diafizare.

Astfel, în fracturile 1/3 proximale (fig. 291) fragmentul superior este tras în afară şi rotat extern de muşchii abductori ai şoldului, iar fragmentul distal este tras în sus de adductori. Ca rezultat a deplasărilor osoase apare unghiulaţia cu vîrful extern.

În fracturile 1/3 medii, fragmentul proximal va fi tracţionat medial de către adductori, rezultînd unghiulaţia coapsei cu vîrful în direcţia medială (fig. 292).

În fracturile 1—3 inferioare, fragmentul distal este tras şi rotat înapoi de muşchii gemeni, iar fragmentul proximal e deviat înainte şi extern. Ca aspect clinic, coapsa privită din profil prezintă unghiulaţie şi bombare suprarotuliană (fig. 293).

Imobilizare de urgenţă

Diafiza femurală fiind înconjurată de un masiv manşon muscular, care permite deplasări fragmentare cu multă uşurinţă,

Scanned with OKEN Scanner

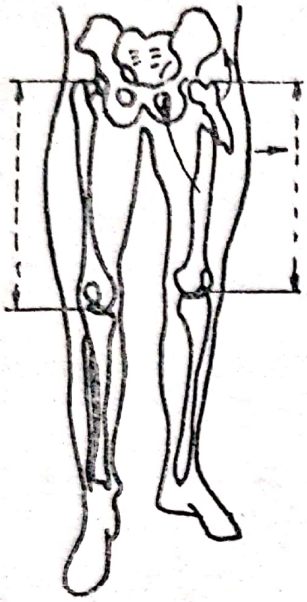


Fig. 291.

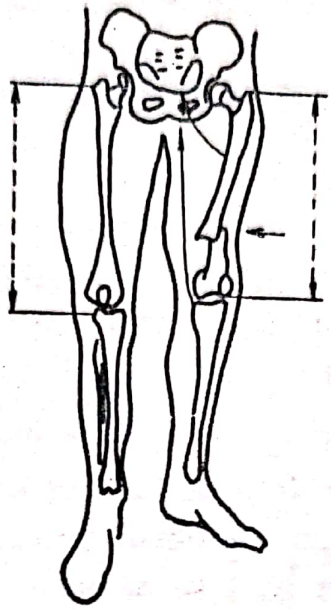


Fig. 292.

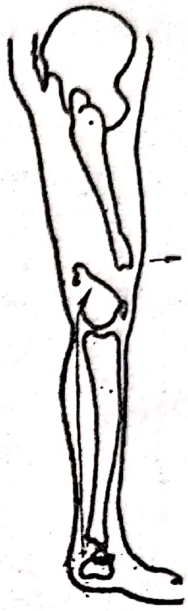


Fig. 293.

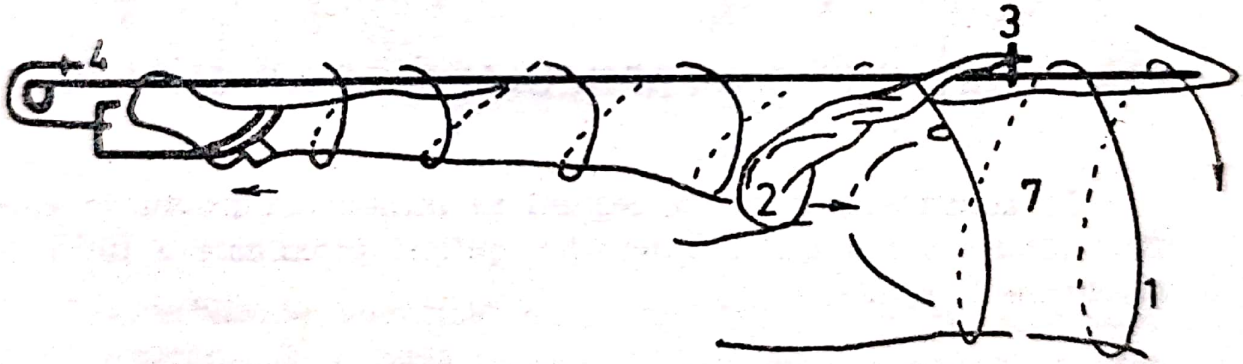


Fig. 294.

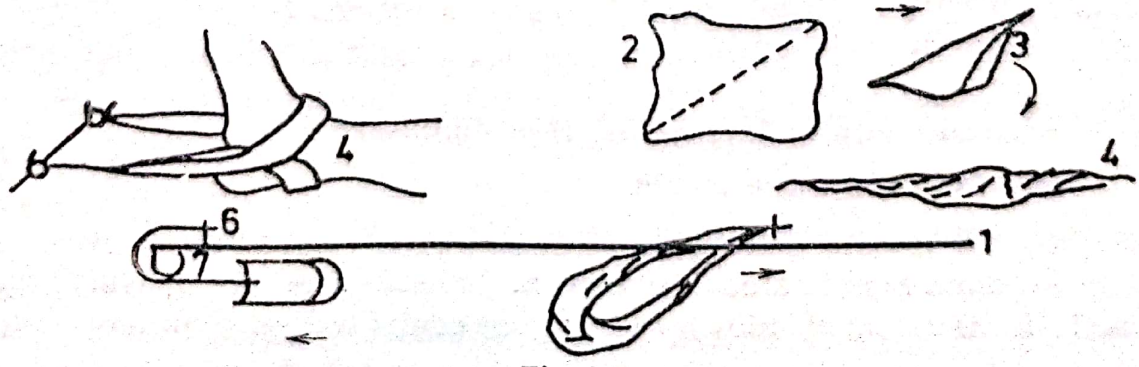


Fig. 295.

creează condiții, după care focarele fracturale regionale necesită o imobilizare riguroasă (chiar și cele fără deplasare fragmentară inițială).

Fig. 296.

Această imobilizare se realizează cu o atelă lungă de la nivelul axilei și pînă la talpa piciorului. În cazuri cu deplasări intrafocale este bine să se asigure și o extensie în axul membrului inferior, folosind o eșarfă de contraextensie așezată la nivelul bazinului și o „praștie" de extensie la nivelul gleznei (fig. 294—295).

Ca detaliu tehnic, se fixează în primul timp eșarfa de contraextensie și apoi se aplică extensia.

Înainte de a se institui extensia și contraextensia se recomandă ca membrul inferior să fie situat în poziție fiziologică și să i se asigure axul, așezînd pe o linie dreaptă spina iliacă antero-superioară, mijlocul rotulei și primul metatarsian (fig. 296).

FRACTURILE EPIFIZELOR ARTICULAȚIEI GENUNCHIULUI

În această categorie de leziuni se încadrează fracturile epifizei distale a femurului, fracturile epifizei proximale a tibiei și fracturile de rotulă.

Fracturile epifizei distale a femurului

1. Varietăți fracturale

— fractura supracondiliană ;
— fractura în T ;
— fractura unicondiliană ;
— fractura epicondiliană.

2. Semne clinice în fracturi fără deplasare :

— edem, echimoze locale.
— impotență funcțională regională ;
— durere pe traiectul fractural la manevra de apăsare pe călcîi, în axul membrului inferior, membrul fiind cu genunchiul în extensie ;

Scanned with OKEN Scanner

— hemartroză masivă, deoarece planul fractural e în bună parte intraarticular ;

— epicondilul intern sau extern dureros la presiune (în entorse, punctele dureroase sînt situate sub epicondil).

3. Semne clinice în fracturi cu deplasare.

La simptomatologia amintită anterior se mai adaugă date depinzînd de felul deplasării capetelor fracturale :

— în fracturile unicondiliene, genunchiul poate devia în valgus (fig. 297) sau în varus (fig. 298) ;

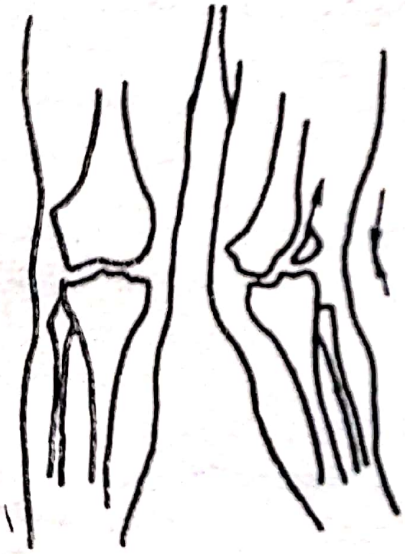


Fig. 297.

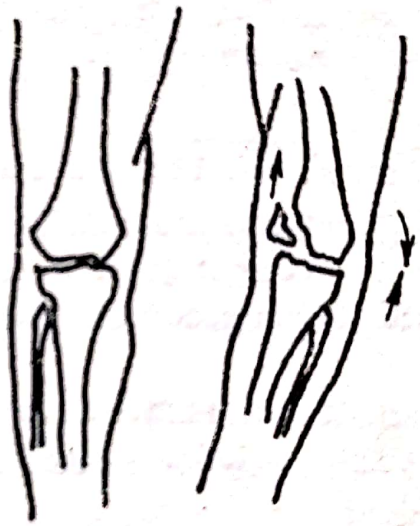


Fig. 298.

— mobilitate anormală în sensuri de lateralitate marcantă, spre deosebire de entorse cu rupturi ligamentare, leziuni în care mobilitatea anormală este mai limitată ;

— genunchiul mărit în volum în plan lateral ;

— echimoze în regiunea poplitee ;

— în unele fracturi bicondiliene (fig. 299), datorită pătrunderii între cei doi condili a fragmentului diafizar coapsa apare scurtată, iar focarul fractural rigid prin angrenare ;

— tabloul lezional explică prezența hematoamelor masive expansive.

4. Imobilizarea de urgență se realizează în aceleași condiții ca și fracturile diafizei femurale (vezi fig. 213—214).

În fracturile epicondiliene fără deplasare, în care singurul semn clinic rămîne durerea locală la palpare, imobilizarea de ur-

genţă se poate executa şi cu o atelă Cramer aşezată posterior, de la nivelul feşii şi pînă la talpă (fig. 300), atelele mai scurte fiind insuficiente (fig 300).

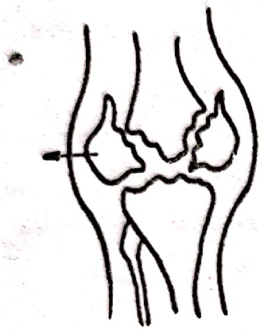


Fig. 299.

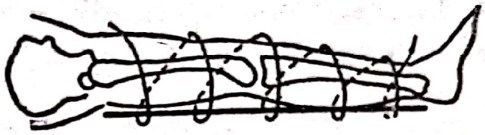


Fig. 300.

Fracturile de rotulă

Fracturile de rotulă prezintă, de obicei, traiecte situate în plan transversal şi în al doilea rînd focare cu aspect cominutiv ; fracturile longitudinale fiind mai rare.

1. Semne clinice în fracturi fără deplasare :

— durere pe traiecte transversale la palparea feţei anterioare a rotulei ;

— mişcarea de extensie activă, dacă este posibilă, accentuează durerea (nu se va încerca această manevră) ;

— echimoză prerotuliană ;

— hemartroza (traiectul fractural fiind intraarticular) se pune în evidenţă prin semnul „clapajului rotulian" în felul următor (fig. 301—302).

— medicul apasă cu palma mîinii sale stîngi fundul de sac subquadricipital, iar cu degetele aceleiaşi mîini asigură presiunea de lateralitate prin această manevră golindu-se colecţia din fundul de sac sinovial, a cărui conţinut trece sub rotulă, pe care o împinge anterior (prin tensiunea sa). În aceste condiţii, rotula îşi pierde contactul cu planul condililor femurali. În continuare, dacă se apasă cu indexul mîinii drepte rotula, spre condilul femural, ea se apropie de acest reper, dar la încetarea presiunii revine în poziţia sa iniţială (îndepărtată de condilii femurali).

Amintita manevră de golire a fundului de sac subcuadricipital, în scopul evidenţierii revărsatelor intraarticulare, este semnificativă

doar în colecţiile mici şi mijlocii, în care conţinutul articular nu este suficient de bogat ca să ridice rotula de pe condilii femurali. În hemartrozele masive rotula îşi pierde încă de la început contactul cu aceste epifize articulare. Din aceste motive, în această a doua situaţie, semnul „clapajului rotulian" este prezent chiar fără manevre de golire a fundului de sac subcuadricipital. Figura 303 arată rolul de rezervor articular a fundului de sac subcuadricipital.

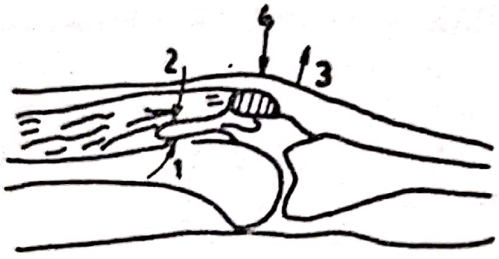


Fig. 301.

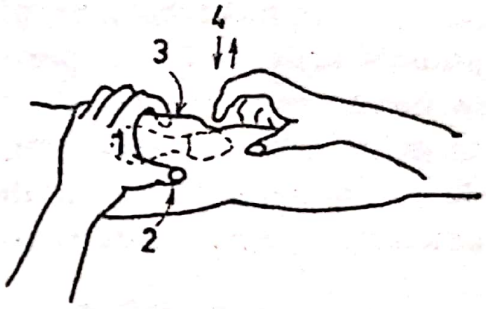


Fig. 302.

2. **În fracturile rotuliene cu deplasare** se mai adaugă următoarele semne clinice :

— şanţ vizibil la nivelul fracturii, de obicei transversal (fig. 304) ;

— tensiunea intrafocală din hemartrozele masive poate masca acest şanţ (la inspecţie), colecţia sanguină proeminînd printre fragmente (fig. 305) ;

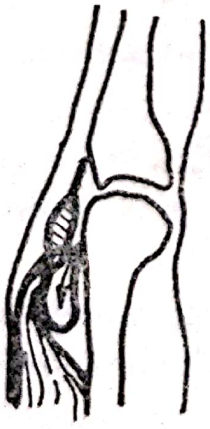


Fig. 303.

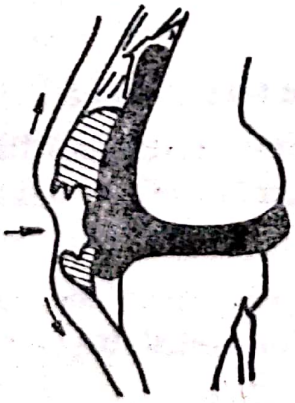


Fig. 304.

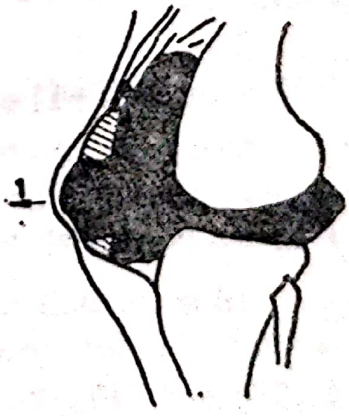


Fig. 305.

— oricare ar fi situaţia, acest şanţ transversal se percepe întotdeauna la palpare ;

— în mişcările de flexie şi extensie, fragmentele fracturale se îndepărtează sau se apropie (după caz) ;

— în fracturile cominutive, aria rotuliană apare mărită, putînd fi palpate şi unele porţiuni osoase basculate ;

— fracturile de rotulă se pot confunda, în anumite cazuri (fracturile vîrfului rotulei), cu rupturile ligamentului subrotulian. Explorarea palpatorică minuțioasă precizează însă diagnosticul pozitiv.

3. **Imobilizarea de urgență** se realizează printr-o atelă posterioară lungă, care se întinde de la nivelul bazinului și pînă la picior.

— La locul accidentului sau la punctele sanitare mai mici, puncția articulară este permisă (în condiții de strictă asepsie) numai în hemartroze excesiv de mari. După golirea articulației, pentru a se evita refacerea colecției, se confecționează din tifon un sul gros de aproximativ 3 cm și de lungime potrivită, care se așază „în potcoavă" pe regiunea perirotuliană (fig. 306).

Fig. 306.

Figura 307 schematizează modalitatea de așezare a atelei posterioare, ca și poziția colacului compresiv perirotulian și direcțiile de rulare a circularelor pe fașă, ce finisează confecționarea aparatului.

Fracturile platoului tibial

Traiecte fracturale: fractura unicondiliană, fractura inter și subcondiliană, fractura subcondiliană, fractura capului peroneului, fracturi cominutive.

Diagnosticul clinic este mai greu de precizat la investigația de urgență, deoarece hemartroza masivă și edemul întins maschează punctele de reper epifizare.

Fracturile unicondiliene (semne clinice):

— hemartroză masivă;

— hematom interstițial și echimoze în regiunea poplitee și fața anterioară a gambei;

— gamba în ușoară flexie pe coapsă;

— mișcări de lateralitate ample, chiar de la începutul manevrei;

— spre deosebire de entorse, leziuni în care durerea e accentuată imediat la începutul manevrei, în fracturi durerea se exacerbează la sfîrșitul mișcării, atunci cînd sînt solicitate cordoanele ligamentelor sub tensiune ;

— punctele dureroase la palpare sînt situate distal față de interliniul articular a genunchiului ;

Fig. 308.

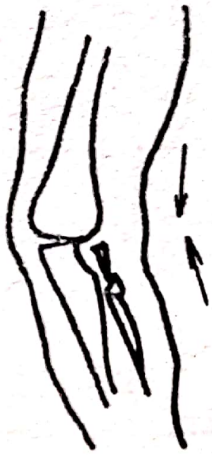


Fig. 309.

— investigînd de la distanță, presiunile în ax exacerbează durerile de la nivelul platoului tibial ;

— în deplasări fragmentare genunchiul poate fi deviat în valgus sau în varus (fig. 308—309) ;

— sînt unele cazuri de angrenări solide interfragmentare în care impotența funcțională poate fi relativă.

Fracturile inter și subcondiliene (bituberozitare)

Semne clinice :

— hemartroză masivă ;

— platoul tibial mărit în sens lateral, datorită pătrunderii fragmentului diafizar între cele două planuri tibiale (fig. 310) ;

— gamba scurtată în lungime ;

— impotență funcțională regională totală ;

— mișcări de lateralitate ample ;

— genunchiul deviat în valgus sau în varus instabil, încît chiar pe masă, bolnavul mișcînd membrul inferior, o deviație poate trece în cea opusă, ca apoi să revină.

Fracturile subcondiliene

Semne clinice :

— echimoză masivă periarticulară ;

— hemartroză sau hidrartroza articulației genunchiului, apărută ca reacție intraarticulară și periarticulară. Hemartroza e cauzată și de leziuni concomitente capsulo-sinoviale ;

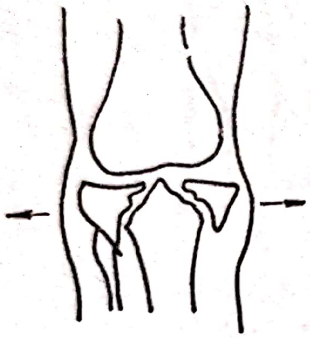


Fig. 310.

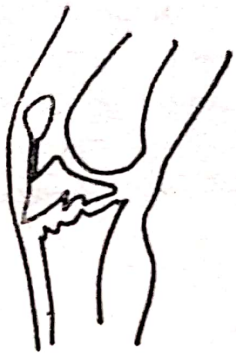


Fig. 311.

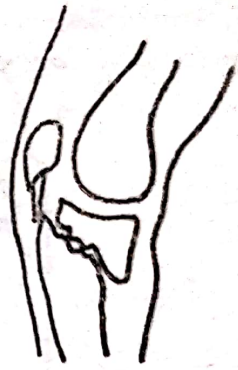


Fig. 312.

— flictene precoce ;

— impotență funcțională totală ;

— dacă există deplasări în focar, apare deformarea regiunii. În acest sens, în fracturile situate sub inserția tendonului rotulian fragmentul proximal e basculat anterior (fig. 311). În fracturile situate deasupra acestei inserții, deformația este dată de proeminarea anterioară a fragmentului distal (fig. 312).

Fractura tuberozității anterioare a tibiei

Semne clinice :

— durere la nivelul tuberozității anterioare ;

— tumefacție și echimoze locale ;

— înaintea apariției edemului se poate palpa fragmentul liber ;

— extensia activă a gambei compromisă ;

— fractura tuberozității anterioare a tibiei este mai frecventă la copii, la adulți instalîndu-se în aceleași condiții rupturi ale ligamentului subrotulian, iar la bătrîni se produc, mai adesea, fracturi ale vîrfului rotulei.

Scanned with OKEN Scanner

Decolarea epifizei tibiale proximale (fig. 313)

Semne clinice :

— Leziunea se manifestă clinic prin deformarea regiunii de către epifiza deviată anterior, trasă în această direcție de către ligamentul rotulian inserat pe epifiză (la copii).

Fracturile capului peroneului

— În fracturile fără deplasare se explorează, palpatoric, punctele dureroase de la nivelul capului peroneului. La investigație, mișcarea de adducție a gambei exacerbează durerile din focar.

— În fracturi cu deplasare, fragmentele osoase sînt ușor accesibile la palpare, în primele momente după accident (exceptînd contuziile masive de la acest nivel).

Raportul strîns a nervului sciatic popliteu extern cu epifiza proximală a peroneului explică durerile reflectate și parezele pe teritoriul acestui nerv.

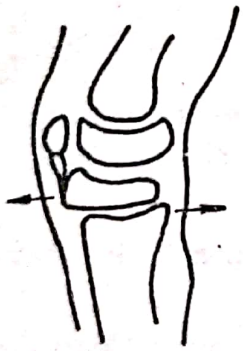


Fig. 313.

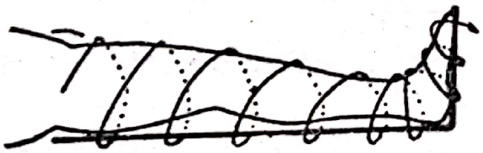


Fig. 314.

— **Imobilizarea de urgență** a fracturilor platoului tibial și a capului peroneului se execută în două modalități :

— Fracturile fără tulburări neuro-vasculare evidente vor fi imobilizate cu o atelă posterioară lungă, de la nivelul bazinului și pînă la talpă (fig. 314).

— În fracturi cu tulburări neuro-vasculare datorită compresiunii pe artere și nervi, este bine ca înaintea aplicării atelei de imobilizare să se axeze gamba în axul ei fiziologic și să se procedeze, pe cît posibil, la dezangrenarea capetelor osoase din focar.

O serie de semne clinice evidențiază, în linii generale, tulburările neuro-vasculare :

— senzații de furnicături la nivelul gambei și piciorului ;
— edem masiv a gambei și piciorului ;
— tegumente reci și cianotice ;
— zone de hipoanestezie în aceste arii anatomice ;

Scanned with OKEN Scanner

— diminuarea intensității pulsului arterei pedioase sau chiar absența pulsului arterial. Notarea pe fișa bolnavului, din primul moment, a complicațiilor amintite constituie obligativitatea majoră medico-legală.

FRACTURILE OASELOR GAMBEI

1. Fracturile diafizei tibiei și peroneului

Varietăți de fracturi: fractură transversală, fractura oblică, fractură spiroidă.

Diafiza peroneului luată ca entitate aparte suferă fracturi concomitente cu cele ale diafizei tibiale, dar din punct de vedere a primului ajutor la locul accidentului nu ridică probleme deosebite de imobilizare.

Semne clinice în fracturi fără deplasare:

— fracturile fără deplasare sînt mai frecvente la copii, manșonul periostal constituind un strat eficace în prevenirea deplasărilor;

— edem întins pe fața internă, subcutanată, a tibiei (hematom subperiostal);

— mobilitate anormală în focar (atenție la această manevră);

— punct diafizar tibial și peronier dureros la palpare;

— durerile din focarele fracturale sînt exacerbate la manevrări investigatorii de la distanță (pe gleznă).

Semne clinice în fracturi cu deplasare:

— impotență funcțională regională totală;

— mobilitate anormală diafizară, însoțită de crepitații osoase;

— edem pronunțat al gambei și gleznei, însoțit adesea de flictene ce se instalează rapid;

— scurtarea lungimii gambei, scoasă în relief prin măsurarea distanței dintre interliniul articular a genunchiului și vîrful maleolei interne, apreciere care se face în mod comparativ cu gamba sănătoasă;

— palparea feței interne a tibiei evidențiază deviația fragmentelor, iar inspecția deformarea axului gambei (fig. 315). În fracturile oblice, fragmentul fractural proximal tras anterior poate perfora tegumentele cu vîrful său ascuțit (fig. 316);

Scanned with OKEN Scanner

— Ca o consecință a deplasării fragmentelor fracturale apar deviații în lateralitate, ca și de rotație a gambei. Aceste deviații les în relief, mai ușor, dacă măsurătorile segmentului se iau în mod

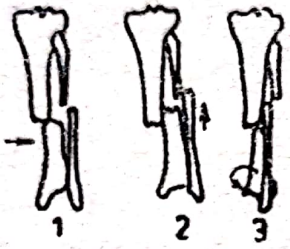


Fig. 315.

Fig. 316.

comparativ. Figura 317 ilustrează axul gambei privită din față, iar figura 318 reprezintă axul gambei văzută din profil. Figura 319 schițează un exemplu de fractură a diafizelor oaselor gambei, în unghiulație și rotație internă.

Fig. 317.

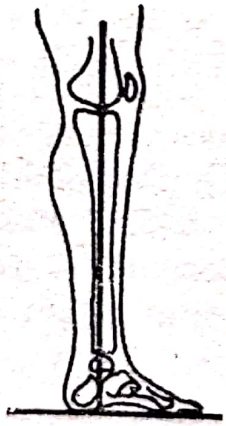


Fig. 318.

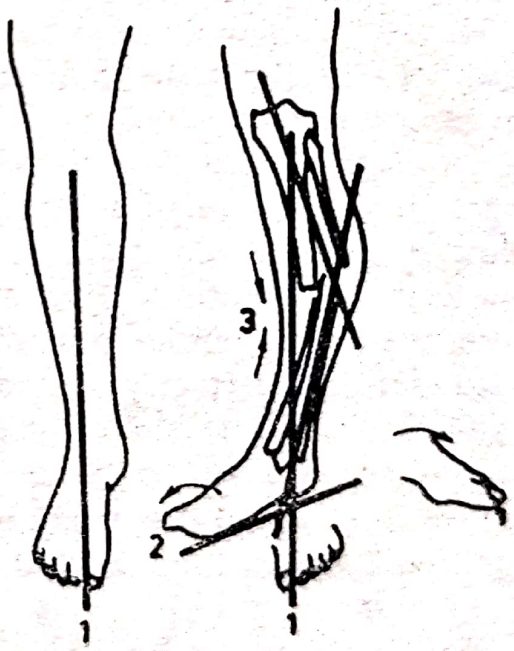


Fig. 319.

Imobilizarea de urgență :

— În fracturile fără deplasare, dacă punctul sanitar este dotat corespunzător se poate aplica un aparat ghipsat circular, care, după verificare radiologică în staționar, poate fi și imobilizat definitivă, motiv pentru care descriem această tehnică mai detaliat.

Astfel, figura 320 demonstrează poziția membrului inferior a traumatizatului în vederea aplicării aparatului ghipsat, membrul

fiind susţinut de un ajutor medical la nivelul gropii poplitee, iar un alt ajutor menţinînd gamba în ax, apucînd piciorul bolnavului. Medicul aplică astfel faşa ghipsată, care fixează atela posterioară de membrul (între tegumente şi aparatul ghipsat se interpune un strat

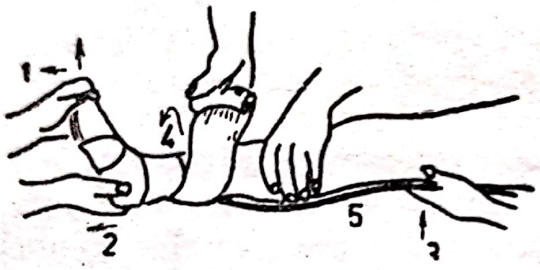


Fig. 320.

Fig. 321.

subţire şi uniform de vată). Aparatul ghipsat, suficient de lung (cuprinzînd şi genunchiul) va fi aplicat respectîndu-se anumite reguli, cum ar fi rularea fără răsuciri a feşii ghipsate „în opt" la nivelul gleznei şi grija ca pe întreaga suprafaţă a ghipsului să nu rămînă imprimări, mai ales pe porţiunile în care gamba a fost sprijinită de cele două ajutoare. Sînt autori care propun aşezarea de perniţe din tifon pe anumite proeminenţe osoase, ca platourile tibiale şi mularea mai perfectă, la acest nivel, a ghipsului situat direct pe tegumente (fig. 321). Noi nu preferăm această tehnică. La nivelul terminal se va avea grijă ca laba piciorului să fie aşezată, de la început, în unghi drept faţă de gambă şi menţinut astfel în tot timpul confecţionării aparatului ghipsat, căci în caz contrar, dacă pozi-

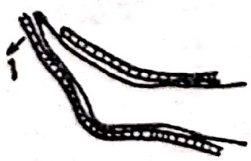


Fig. 322.

Fig. 323.

ţia se redresează ulterior, pe faţa anterioară a gleznei se vor forma plicaturări ghipsate a aparatului, care pot leza părţile moi de sub ele (fig. 322—323).

În orice caz, un aparat ghipsat trebuie supravegheat cu răbdare şi „despicat" la instalarea edemelor masive, apărute după aplicarea sa (fig. 324).

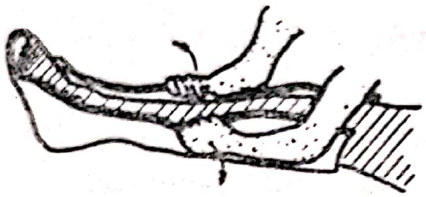


Fig. 324.

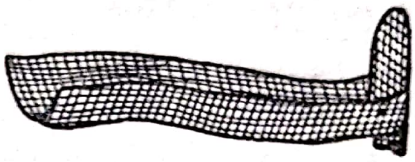


Fig. 325.

— Fracturile cu deplasare se imobilizează (după reducere în ax) cu atelă posterioară lungă sau jgheaburi de sîrmă fixate cu circulare de fașă și se expediază de urgență la spital (fig. 325 și 326).

2. **Fracturile izolate** a tibiei sau peroneului

Aceste leziuni ridică aspecte de semiologie şi terapeutică de urgenţă în sensul analizat la fracturile concomitente a ambelor oase. Fractura izolată a diafizei peroneului se imobilizează cu aparat ghipsat sub genunchi.

3. **Fracturile supramaleolare,** mai frecvente la vîrstă adultă, îmbracă aspecte caracteristice la copii (decolări epifizare).

Sînt autori care încadrează leziunile la care ne referim în categoria fracturilor oaselor gleznei. Figura 327 schematizează traiecte

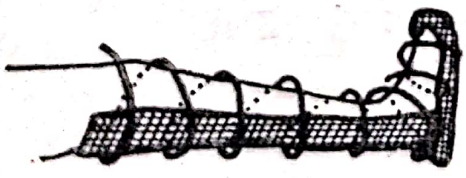


Fig. 326.

Fig. 327.

Fig. 328.

Fig. 329.

fracturale supramaleolare combinate cu planuri intraarticulare. Figura 328 ne arată poziţia normală a cartilagiului de creştere la copii, iar în figura 329 se ilustrează o modalitate de decolare epifizară cu fractură supramaleolară peronieră.

Semne clinice :

— tumefacţie masivă a gîtului piciorului ;

— flictene precoce ;

— durere la palpare, cu sediu supramaleolar (vîrful maleolei este nedureros la palpare) ;

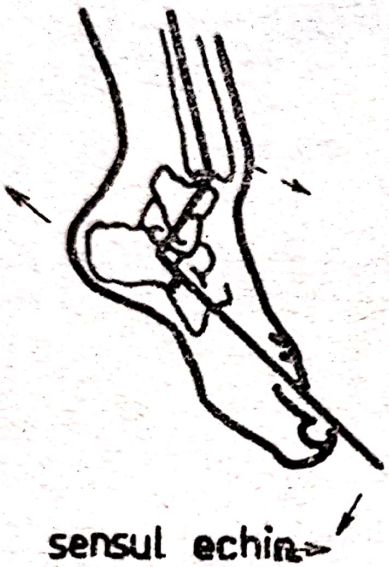


Fig. 330.

Fig. 331.

Fig. 332.

— deformarea regiunii cu devierea labei piciorului, în fracturile supramaleolare cu deplasare : picior echin cu proeminarea fragmentului proximal sub tegumente (fig. 330), picior valg (fig. 331) şi picior varus (fig. 332).

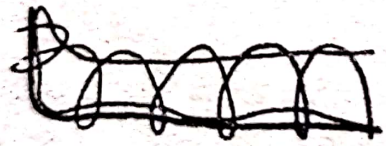


Fig. 333.

Imobilizarea de urgenţă se realizează de la groapa poplitee şi pînă la vîrful degetelor (fig. 333).

FRACTURILE EPIFIZELOR ARTICULAŢIEI GLEZNEI

În acest capitol vor fi descrise : fracturile maleolei interne, fracturile maleolei externe, fracturile ambelor maleole şi fracturile intraarticulare a pilonului tibial.

Fracturile maleolei interne

Semne clinice :

— puncte dureroase la palpare în zona maleolară, cauzate de prezenţa discontinuităţii osoase ;

Scanned with OKEN Scanner

— în fracturile vîrfului maleolei interne, diagnosticul diferențial dintre entorsă și fractură se apreciază mai greu ;

— echimoză în zona maleolară și supramaleolară și supramaleolară internă, asociată cu hemartroză (fracturile sînt de obicei intraarticulare) ;

— manevrarea (cu prudență) a piciorului în sens de varus (fig. 334) exacerbează durerea, pe cînd în entorse, această exacerbare e dată de suprasolicitarea ligamentară, în valgus ;

— maleola externă fiind întreagă și susținînd regiunea, astragalul nu deviază în translație internă.

Fracturile maleolei externe

Aceste leziuni sînt mai frecvente și mai grave ca cele de la nivelul maleolei interne.

Fig. 334.

Fig. 335.

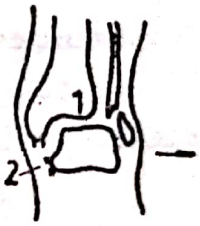


Fig. 336.

Figura 335 schematizează deviația în valgus a labei piciorului prin simplă translație, iar figura 336 schematizează deviația în valgus a piciorului facilitată și de diastazisul tibio-peronier inferior, la care se adaugă ruptura ligamentului colateral intern a gleznei.

Fracturile ambelor maleole

Variante fracturale. Avînd în vedere etajarea focarelor fracturale, sînt diferite modalități de combinare a fracturilor maleolare concomitente. Astfel, pot fi combinații între focarul maleolar intern cu cel maleolar extern sau cu focar maleolar extern înalt, ori combinație cu focar supramaleolar (fig. 337).

Semne clinice în fracturi fără deplasare :

— punct dureros la palpare în ariile maleolare, investigație prin care se pot scoate în evidență focare de fractură (în primele momente după accident, pînă la instalarea edemului) ;

— echimoze și edem local ;

— impotență funcțională relativă instalată imediat după accident ; spre deosebire de entorse, leziuni în care (dacă ligamentele nu sînt rupte), de cele mai multe ori, după primul impuls dureros

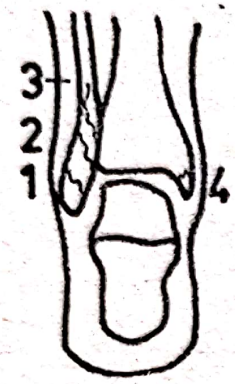


Fig. 337.

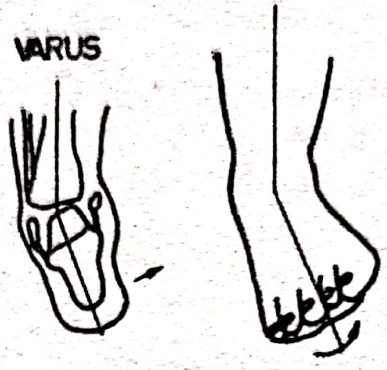


Fig. 338.

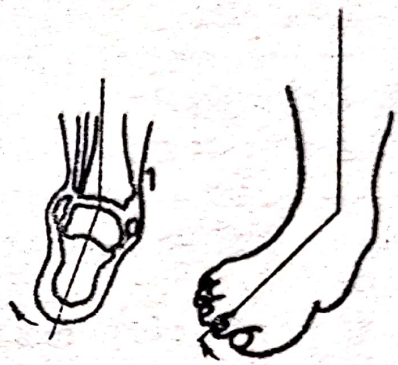


Fig. 339.

se instalează o fază de acalmie, durerile intense apărînd în timpul doi, odată cu instalarea edemului.

Semne clinice în fracturi cu deplasare :

— Deformarea regiunii constituie semnul major, pozițiile labei piciorului fiind determinate de felul leziunii. În acest sens, figura 338 reprezintă schema piciorului în varus.

Piciorul valg e prezentat în figura 339, iar piciorul echin în figura 340, ultima deformație fiind favorizată de subluxația astragalului, posibilitate datorită deplasării fragmentului tibial posterior. Picio-

Fig. 340.

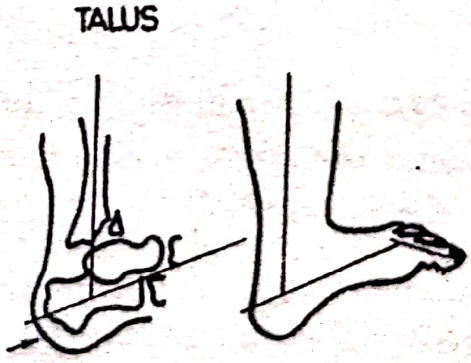


Fig. 341.

rul talus (fig. 341) e condiționat de fractura marginii anterioare a pilonului tibial.

— Diastazisul tibio-peronier (fig. 342) este o complicație cauzată de îndepărtarea epifizelor distale ale tibiei și peroneului. Dia-

stazisul e o complicaţie serioasă, deoarece, dacă nu este remediată, morteza tibio-peronieră rămînînd largă, mişcările prea libere ale astragalului la acest nivel cauzează insuficienţe de sprijin pe membrul inferior.

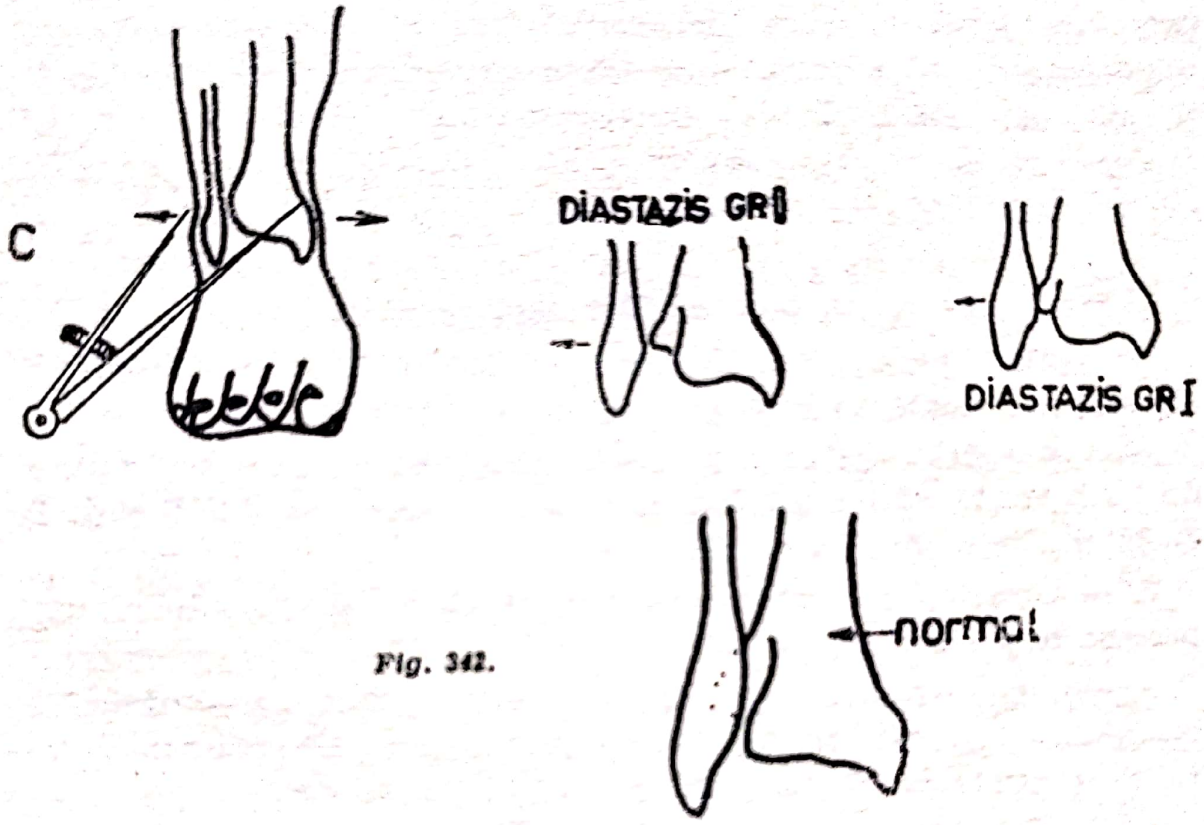


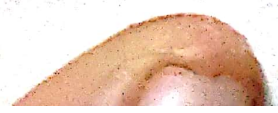
Fig. 342.

Dehiscenţa tibio-peronieră distală trece uneori neobservată, mai ales în cazurile fără fracturi maleolare.

Aprecierea clinică a unui diastazis tibio-peronier se face folosind compasul ortopedic şi în mod comparativ cu glezna sănătoasă (după cum schiţează figura 342), dar fixarea unui diagnostic pozitiv corect se obţine doar prin investigaţie radiografică. În aceeaşi figură se schematizează un raport epifizar normal şi diastazisuri de diferite grade. Din punct de vedere clinic, laba piciorului se situează în valgus.

Asistenţa de urgenţă

Cunoscute fiind posibilităţile de instalare rapidă a tulburărilor trofice posttraumatice în aceste leziuni (edeme, flictene), se va proceda de urgenţă la readucerea piciorului, din poziţia deviată, în axul normal şi numai după aceea se va aplica atela posterioară de imobilizare, lungă de la nivelul gropii poplitee şi pînă la vîrful degetelor (fig. 343).



FRACTURILE OASELOR PICIORULUI

1. Fracturile de astragal

Astragalul formează vîrful bolții de susținere a piciorului, arcada longitudinală ce are trei puncte de sprijin (fig. 343) : tuberozitatea posterioară a calcaneului (1), capul primului metatarsian (2) și capul celui de-al cincilea metatarsian (3).

Poziția osului, în vîrful bolții longitudinale a piciorului poate explica sediul fracturilor parcelare și complexitatea acestor leziuni.

Semne clinice în fracturi fără deplasare :

— tumefacție retromaleolară ;

— impotență funcțională regională ;

— mișcările active și pasive de flexie și extensie a piciorului, deși stînjenite, sînt posibile într-o măsură oarecare, dar înclinările de lateralitate apar foarte dureroase ;

— zonele pre și retromaleolare sînt dureroase la palpare, ca și presiunile pe laba piciorului ;

— poziția antalgică a piciorului se instalează ca o măsură de relaxare a mușchilor regionali, micșorîndu-se astfel presiunea intrafocală (varus-echim : fig. 344).

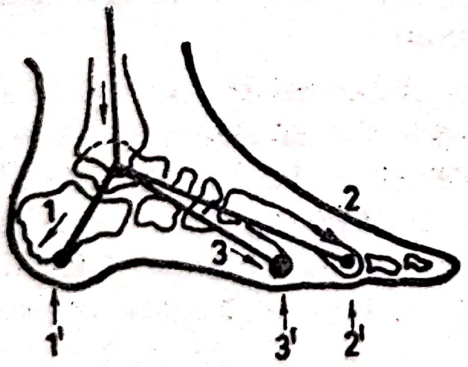


Fig. 343.

Fig. 344.

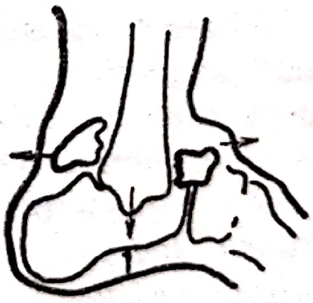


Fig. 345.

Fracturile de astragal cu deplasare :

— la inspecție, călcîiul, privit din profil, își pierde relieful caracteristic fie din cauza edemului, fie din cauza subluxației dintre corpul astragalului și calcaneu ;

— în alte cazuri regiunea poate fi bombată și de către un fragment osos astragalian (fracturi cu tasare — figura 345) ;

— degetul mare al piciorului se află în poziţie de flexie dureroasă, datorită punerii sub tensiune a lungului flexor a degetului mare.

În mod practic, la locul accidentului se poate trage o concluzie majoră : în traumatismele gîtului piciorului, care determină poziţia de valg-echin a labei piciorului, iar aria maleolară apare nedureroasă la palpare, se poate suspiciona o fractură de astragal, mai ales dacă vîrfurile maleolelor sînt coborîte.

Imobilizarea de urgenţă se execută cu atelă posterioară Cramer, ce se întinde de la nivelul genunchiului şi pînă la vîrful degetelor. Sînt utile şi jgheaburile de sîrmă confecţionate în acest scop.

La locul accidentului nu se va încerca să se reducă deplasările rigide ale gîtului piciorului, deoarece fără bilanţ radiografic aceste manevre pot cauza dislocări şi basculări fragmentare.

2. Fracturile de calcaneu

Semne clinice :

— încă la interogator medicul se poate orienta spre un diagnostic de fractură calcaneană (exemplu, durerea în regiunea calcaneană, după cădere de la înălţime pe picioare) ;

— manevrarea calcaneului prin apăsare în axul gambei, ca şi mişcările de lateralizare a călcîiului cauzează traumatizatului dureri regionale mari (figura 346) ;

— echimoză plantară ce respectă punctele de sprijin a tălpii piciorului ;

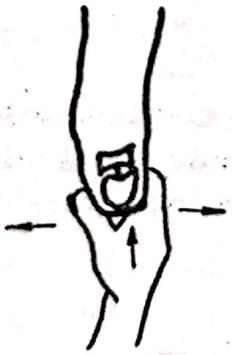


Fig. 346.

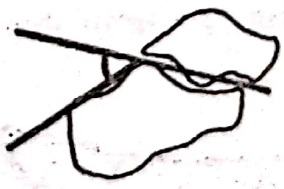


Fig. 347.

— în fracturile cu deplasare, tuberozitatea mare a calcaneului este trasă în sus de către tendonul achilian, ceea ce determină micşorarea unghiului lui Böhler, pînă la dispariţia sa ori chiar la inversarea raporturilor. Figura 347 schematizează unghiul lui Böhler la un călcîi normal, unghi format din două planuri : planul supratuberozitar şi prelungirea planului astragalo-calcanean. Figura 348 schiţează o fractură astragaliană cu unghiul lui Böhler dispărut, datorită ascensionării tuberozităţii mari a calcaneului ;

— dispărînd pilonul de sprijin posterior a bolții longitudinale a piciorului, tuberozitatea calcaneană fiind ascensionată se instalează piciorul plat traumatic (fig. 349) ;

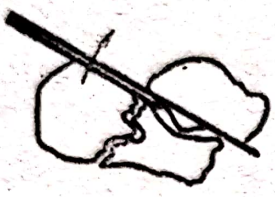


Fig. 348.

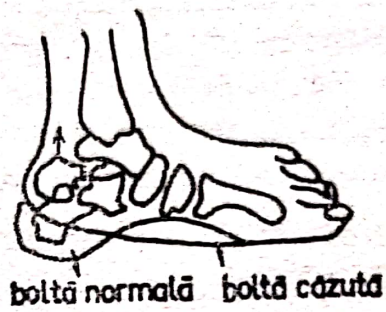


Fig. 349.

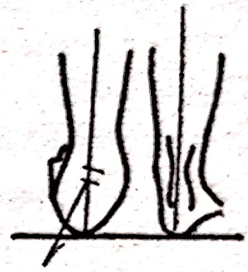


Fig. 350.

— coborîrea vîrfurilor maleolare se explică în același mod ;

— călcîiul privit din spate se prezintă deviat în valgus și mărit de volum, atît din cauza edemului masiv cît și din cauza dislocărilor fragmentare (fig. 350). Cu toate acestea, însă, chiar în deformații de lateralitate masive, la măsurarea grosimii gleznei cu compasul ortopedic distanța bimaleolară rămîne nemodificată (egală cu cea de la membrul sănătos) ;

— în fracturile parțiale, cum ar fi, de exemplu, dezlipirea tendonului lui Achile cu fragment osos, predomină semnele locale, ca : edemul, durerea, crepitațiile și deformările de relief.

Imobilizarea de urgență

Imobilizarea corectă a fracturilor de calcaneu este cea în care se utilizează atela posterioară, ce se întinde de la nivelul genunchiului și pînă la vîrful degetelor, poziția labei piciorului fiind în

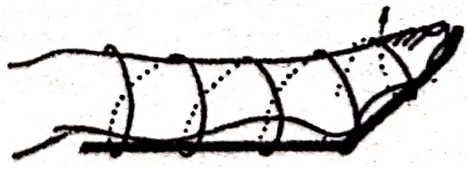


Fig. 351.

Fig. 352.

echinism (fig. 351). Prin această poziție se asigură relaxarea tricepsului, evitîndu-se deplasări secundare mai accentuate (tracțiunea tendonului).

Imobilizările în clasicele jgheaburi gambiere nu oferă condiții optime de poziție (fig. 352).

3. Fracturile tarsului anterior

Traiectele fracturale ale oaselor ce constituie masivul tarsian anterior îmbracă forme diverse.

Fracturile de scafoid

— În fracturile fără deplasare predomină semnele locale : dureri locale la palpare, echimoze pe partea internă a piciorului, punct dureros scafoidian la manevre de la distanţă, cum ar fi mişcările de torsiune şi apărare pe capetele metatarsienelor sau pe marea tuberozitate a calcaneului (figura 353).

— **Semnele clinice** în fracturi cu deplasare : deformarea labei piciorului în sens de flectare internă (figura 354), evidenţierea prin palpare pe faţa dorsală a regiunii a scafoidului sau a fragmentelor scafoidiene împinse în afară de către oasele vecine (fig. 355).

Fig. 353.

Fig. 354.

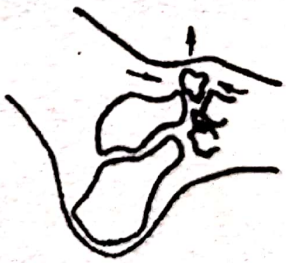


Fig. 355.

Fracturile de cuboid

Semne clinice : — echimoză pe marginea externă a piciorului ;

— aria cuboidiană foarte dureroasă la palpare ;

— durerea locală exacerbată prin manevre de investigaţie de la distanţă (figura 353).

Fracturile oaselor cuneiforme

Semne clinice : — în fracturile fără deplasare, singurele semne evidenţiabile sînt : echimozele, edemele, punctele dureroase la palpare. Din acest motiv, aceste fracturi se confundă adesea cu entorsele regionale ;

Scanned with OKEN Scanner

— în deplasări fragmentare se pot palpa, pînă la organizarea edemului, fragmentele osoase basculate (pe faţa dorsală a piciorului). Se adaugă echimoza plantară. Durerile focale se accentuează la manevre de investigaţie de la distanţă (figura 353).

4. Fracturile oaselor metatarsiene

Semne clinice : — interogatoriul oferă, de multe ori, date de suspiciune fracturală (exemplu, căderea unui corp dur pe antepicior) ;

— edem precoce şi de aspect oarecum caracteristic (edem moale şi cu tendinţa de a se întinde pe faţa dorsală a piciorului) ;

— durere provocată la manevra de torsiune a labei piciorului sau de apăsare pe degete, luate izolat (figura 356) ;

— prin palpare se evidenţiază, uneori, capătul unui fragment fractural (pe faţa dorsală) ;

— în fracturi ale metatarsianului 1, cu deviaţie dorsală, dispărînd punctul de sprijin antero-intern a bolţii longitudinale, se instalează piciorul plat traumatic (figura 357) ;

— bolta transversală a piciorului (anterioară) dispare în fracturile concomitente a metatarsianului I şi V, cu deviaţia dorsală a capetelor şi apar astfel situaţii de picior plan anterior (figura 358).

Fig. 356.

Fig. 357.

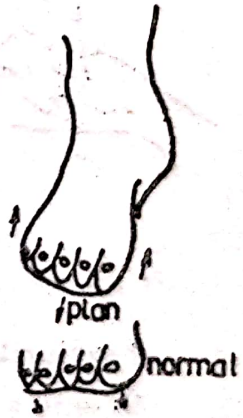


Fig. 358.

Imobilizarea fracturilor oaselor metatarsiene se realizează în condiţii optime utilizînd jgheaburi metalice (fig. 325—326) sau atele Cramer suficient de lungi, cuprinzînd şi gamba.

5. Fracturile de falange

Semne clinice : — edem foarte dureros a degetelor, deoarece procesul de infiltrare postfracturală a părţilor moi nu găseşte spaţiu suficient pentru extindere ;

Scanned with OKEN Scanner

— durere la presiunea în axul degetului ;
— în deplasări fracturale se modifică axele degetului.

Imobilizare de urgență. Fracturile ultimei falange nu necesită nici o imobilizare de urgență, fiind astfel expediate la spital.

Fracturile primei falange și celei de a doua, fără deplasare, se pot imobiliza în gheată ghipsată, ce cuprinde și degetul respectiv (figura 359). Aceste focare beneficiază de imobilizări eficace și se fixează cu circulare de leucoplast, degetul fracturat de un deget vecin, ce-i servește astfel ca atelă.

Fig. 359.

În fracturile primei și celei de a doua falange, cu deplasări marcante și distrugeri tisulare loco-regionale se poate folosi unul dintre mijloacele clasice de extensie.

LUXAȚII

GENERALITĂȚI

Prin luxație se înțelege o deplasare permanentă în raporturile dintre epifize ce alcătuiesc un complex articular (dacă nu se intervine terapeutic pentru refacerea raporturilor normale).

Luxațiile pot fi clasificate pe baza mai multor criterii.

1. După **felul** și **gradul deplasării epifizare**, luxațiile se împart în : **luxații tipice, luxații atipice** și **diastaza** (luxații caracteristice sinartrozelor).

— Luxațiile tipice sînt situații în care deși pierdut contactul dintre suprafețele articulare, se păstrează totuși un oarecare raport între epifizele ce susțin aceste suprafețe.

Este vorba de leziuni traumatice interesînd diartrozele, articulații în care, în urma perturbării topografiei epifizare regiunea anatomică îmbracă „poziții specifice", determinate și limitate de „frînele ligamentare", cît timp ligamentele principale rămîn integre.

Fig. 360.

Fig. 361.

Figurile 360—361 schematizează poziții caracteristice în luxații și subluxații tipice.

— În luxațiile atipice a diastazelor, dispărînd integritatea ligamentară (distrugeri ligamentare totale), epifiza luxată migrează,

fără nici o regulă, în cele mai îndepărtate zone ale regiunii, dispărînd astfel orice raport specific dintre epifize.

— O formă deosebită de luxație atipică, mai ales cînd e vorba de suprafețe articulare plane, ca în cazul sinartrozelor, este **diastazisul.**

Figura 362 reprezintă un diastazis acromio-clavicular, iar 363 o diastază interpubiană (a) și una tibio-peronieră distală (b).

Fig. 362.

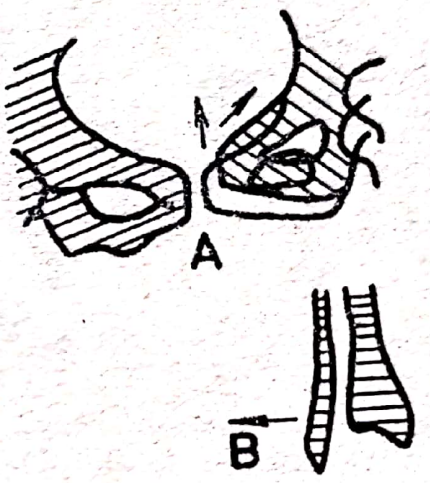


Fig. 363.

2. Luînd drept **criteriu integritatea formațiunilor componente** ale complexului articular, leziunile pot fi împărțite în: **luxații a articulațiilor sănătoase și luxații a articulațiilor bolnave.**

— **Luxațiile articulațiilor sănătoase** sînt leziuni în care traumatismul apare în mod evident la o cauză majoră. Din acest motiv ele se numesc (deși impropriu) și luxații traumatice. Sînt mai frecvente la bărbați. În ceea ce privește sediul lor, acesta se situează, în aproape 80% din cazuri, la nivelul membrului superior.

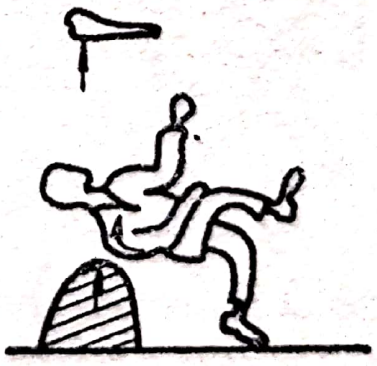


Fig. 364.

Din punct de vedere al mecanismului de producere, agentul traumatic poate acționa direct pe articulație (figura 364) sau indirect, adică de la distanță (fig. 365). Sînt și cauze interne, cum ar fi contracturile musculare în diferite stări spastice sau șoc terapeutic, ce pot provoca deranjamentul articular (fig. 366).

Pe plan anatomo-patologic (figura 367), epifiza deplasată poate părăsi articulația prin ferestre capsulare (a) sau spații dehiscente

cu ocazia dezinserţiilor capsulare, cu sau fără fragment osos de smulgere (b).

În leziuni mai puţin întinse, epifiza, în migraţia sa, creează simple deschideri capsulare şi astfel intră în contact doar parţial cu zonele periarticulare (fig. 368).

Fig. 365.

Fig. 366.

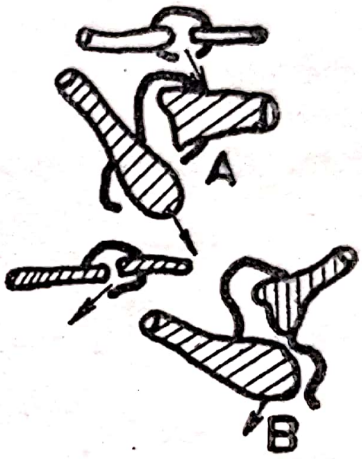


Fig. 367.

— **Luxaţiile articulaţiilor bolnave** sînt leziuni caracterizate de deplasări epifizare într-un complex articular, favorizate de alterări capsulare şi osteocartilaginoase prin maladii preexistente momentului traumatic (momentul traumatic, chiar minim, e prezent întotdeauna). Leziunile preexistente pot interesa şi alte părţi moi din jur. În orice caz, însă, epifiza luxată rămîne, aproape ca regulă, în raport intraarticular.

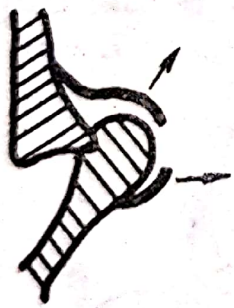


Fig. 368.

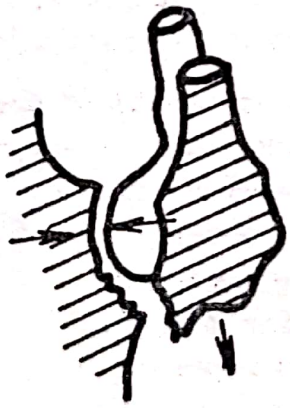


Fig. 369.

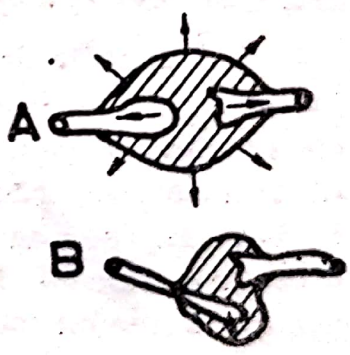


Fig. 370.

Revenind la aspectele anatomo-patologice din maladiile la care ne referim, leziunile interesează, în primul rînd, planul osos. În această categorie intră, osteomielita şi tuberculoza osteo-articulară (fig. 369).

Revărsate articulare masive pot favoriza stări luxante (fig. 370).

Diferite maladii paralitice contribuie la dislocări articulare „în timp" (figura 371), iar contracturile muşchilor regionali (fig. 372) le determină prin mecanism similar.

Diferite procese hipoplazice osoase (figura 373) ori capsulo-ligamentare (fig. 374) pot constitui deficienţe de contenţie în complexul articular.

Fig. 371.

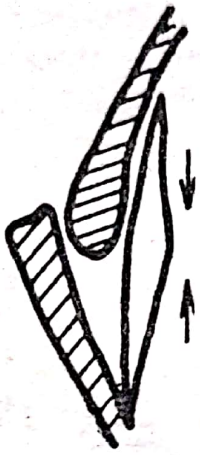


Fig. 372.

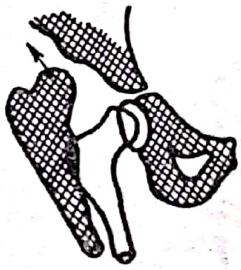


Fig. 373.

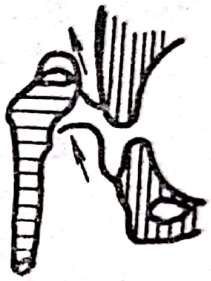


Fig. 374.

3. **Luînd drept criteriu factorul timp,** luxaţiile pot fi clasificate în **luxaţii recente** şi **luxaţii vechi.**

— Luxaţiile recente sînt, în majoritatea cazurilor, responsabile prin metoda conservatoare, dacă se acţionează în timp util, dar există şi luxaţii recente ireponibile. Iată cîteva cauze de ireponibilitate: factori blocanţi osoşi (fig. 375), tendoane interpuse (figura 376), cauze ce ţin de capsulă şi ligamente (fig. 377). Fractura-luxaţie a capului radial, prin specificul său, constituie o situaţie aparte de ireponibilitate (fig. 378).

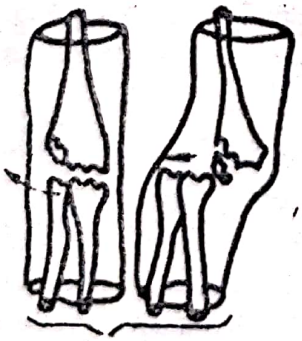


Fig. 375.

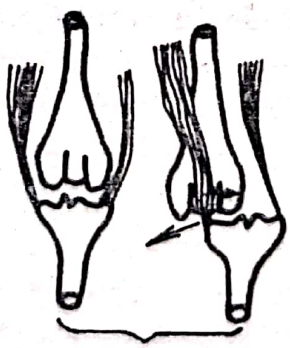


Fig. 376.

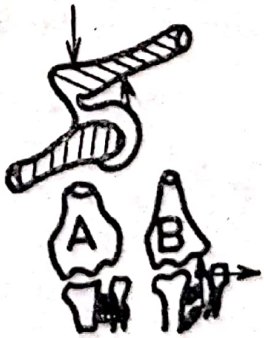


Fig. 377.

În grupul luxaţiilor recente intră şi **„luxaţiile iterative"**, în care, reducerea odată obţinută, raportul normal nu se poate menţine, reluxarea instalîndu-se imediat după încetarea manevrei de

reducere (instabilă). Cauze de instabilitate sînt obstacolele mecanice sau de opoziție elastică : formațiuni osoase dezlipite parțial, contracturi musculare de neînlăturat, ca și condiții mecanice create de suprafețe articulare plane cu un contact instabil (fig. 379).

Luxațiile recente pot fi împărțite în : **luxații închise** și **luxații deschise.**

— Prin **luxație veche** se înțelege o deplasare epifizară, de obicei neglijată, fie că nu a fost prezentată la timp util medicului, fie

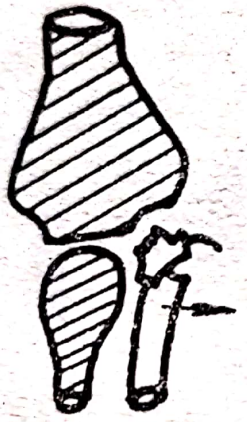


Fig. 378.

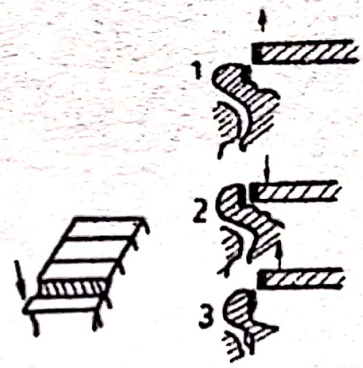


Fig. 379.

că la controlul unei „reduceri" anterioare nu s-a urmărit calitatea reducerii imperfecte sau uneori luxația recentă a devenit veche pentru că nu a fost diagnosticată de către cadrul sanitar. Criteriul după care o luxație se consideră ca veche, diferă după articulație. Exemplificăm afirmația cu sugestiva precizare a acad. Rădulescu : „nu trebuie să treacă o noapte sau o dimineață fără a se repune o luxație de șold, iar luxația umărului devine veche doar după, aproximativ, două săptămîni de la producere". În mod practic, însă, termenul de luxație veche presupune interval de zile și nici într-un caz de luni de zile.

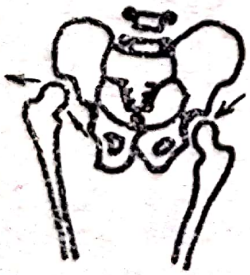


Fig. 380.

„Luxațiile recidivante" constituie o categorie aparte de luxații vechi, ele fiind situații cronice de reluxări chiar la traumatisme mici și tolerate de unii bolnavi, motiv pentru care se numesc și **„Luxații habituale"**. Aceasta se explică, prin faptul, că, deși recidivele sînt din ce în ce mai dese, ele devin cu timpul tot mai puțin dureroase și de multe ori bolnavul se obișnuiește cu situația, mai ales dacă reușește să și le repună și singur. Cauzele reluxărilor, în recidive, îl constituie insuficiențe a complexului de contenție arti-

culară : defecte osoase congenitale (fig. 380), defecte osoase cîștigate, cum ar fi focare de fracturi parțiale (fig. 381), ferestre capsulare (fig. 382), leziuni de tendoane și părți moi (fig. 383).

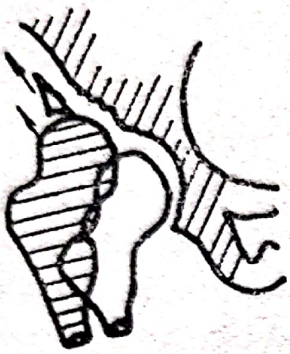


Fig. 381.

Fig. 382.

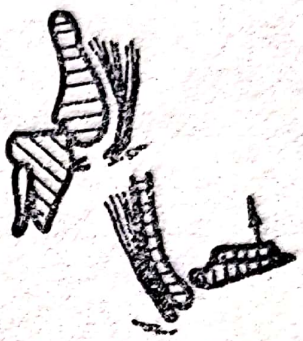


Fig. 383.

LUXAȚII RECENTE

Reamintim că marea majoritate a luxațiilor recente, prezentate în timp util, pot fi rezolvate la prima încercare de reducere, profitîndu-se atît de stupoarea musculară regională din primele momente după accident, cît și de faptul că în această fază precoce deranjamentele din focar nu s-au organizat încă în situația de a deveni factori opozanți.

Cauza determinantă în luxații trebuie socotită a fi traumatismul și contracturile musculare.

Cauze favorizante : vîrsta, sexul, meseria, tipul constituțional, maladii preexistente etc.

Anatomie patologică. Capsula articulară suferă distrugeri de diferite grade sau dezinserții de pe planul osos.

Leziuni sinoviale iritative cauzează hidrartroze, iar procese distructive mai marcante favorizează apariția hemartrozelor.

Mușchii și tendoanele periarticulare prezintă elongații, interpoziții între epifizele luxante, dilacerări sau rupturi de diferite grade.

Cartilajul articular suferă fisuri, decolări și zdrobiri.

Dacă ligamentele articulare principale sînt integre, ele fixează prin blocare epifizele articulare, în poziții caracteristice tipice (figura 384—385).

Simptomatologia

— Durerea în luxațiile recente este mai difuză decît cea din fracturi.

— Mărirea în volum a articulației (figura 386) prin edem sau hematoame (a) poate masca, la o inspecție superficială, deformația caracteristică a regiunii (b).

— Poziții luxante caracteristice (amintite anterior).

— Echimoze regionale apar mai rapid ca în fracturi, deoarece aria lor mai întinsă e situată și mai la suprafață. Din aceleași motive topografice și direcții de propagare a echimozelor din luxații sînt mai puțin caracteristice decît în fracturi.

Fig. 384.

Fig. 385.

— Atrofiile musculare și redori articulare, contribuind la modificarea reliefului regiunii, proeminențele osoase ieșind în relief pot lăsa impresia de dislocări epifizare (fig. 387).

— Blocajul articular la început lax, datorită stupoarei musculare, devine apoi elastic odată cu instalarea contracturilor. Mai tîrziu, caracterul său rigid e explicat prin cicatricele regionale.

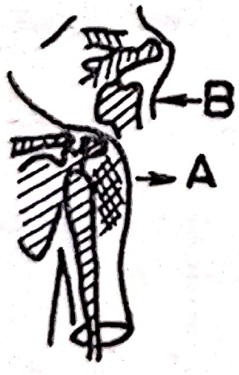


Fig. 386.

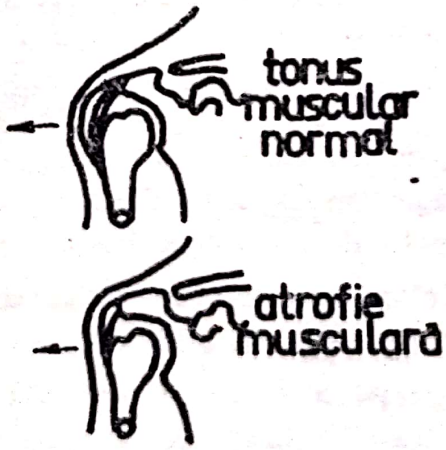


Fig. 387.

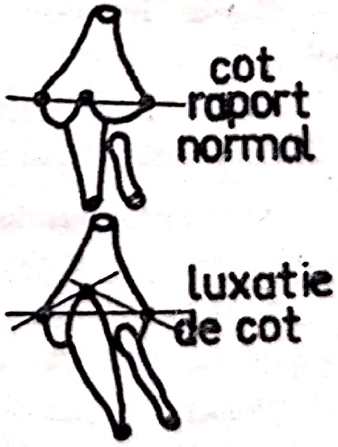


Fig. 388.

— Măsurătorile, prin care se apreciază raporturile dintre diferite epifize (figura 388), ca și investigațiile radiografice constituie semnele de certitudine în luxații.

Scanned with OKEN Scanner

Examenul radiografic

Investigația radiografică presupune explorarea articulației din cel puțin două planuri diferite. Radiografiile executate doar dintr-un singur plan sînt cu totul insuficiente. Așa, de exemplu, hemartroze masive, îndepărtînd suprafețele articulare dau uneori imagini false de luxații și mai adesea de subluxații (figura 389). În sens invers, un spațiu articular micșorat poate fi interpretat (pe

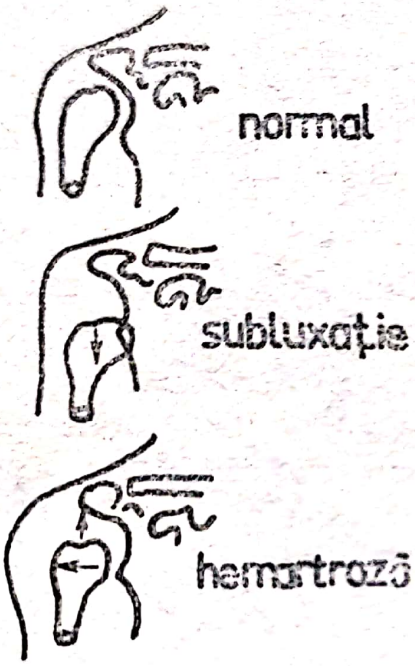


Fig. 389.

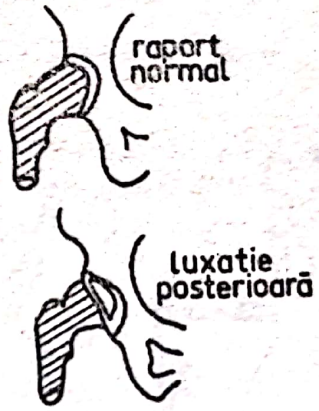


Fig. 390.

o singură radiografie) ca o poziție anormală, cînd în realitate e vorba de o luxație, cu o epifiză proiectată la nivelul celeilalte epifize (figura 390).

Complicații imediate

— Leziuni vasculare : elongații, compresiuni, distrugeri parțiale sau totale. Leziunile arteriale se manifestă prin furnicături, senzații de amorțeală a degetelor, senzații de răceală a extremității, paliditatea tegumentelor, modificări de intensitate a pulsului. Cianoza și edemul explică de obicei o leziune a venelor regionale.

— Leziunea nervilor, de diferite grade, se mai reliefează prin modificări de sensibilitate, motricitate, perturbări vasomotorii etc.

— Depistarea de urgență a pozițiilor vicioase datorită paraliziilor neurale, cum ar fi : mîna balantă, gheara cubitală, mîna de maimuță, picior paralitic etc. (vezi fig. 51, 52, 53, 54) ; trebuie să constituie o preocupare majoră.

— La nivelul cartilajului articular se întîlnesc mai adesea simple contuzii și mai rar atriţiuni, cu decolări de cartilaj, situaţii care perturbă dinamica articulară, de la simple disfuncţii pînă la hemartroze și blocaj (fig. 391).

— O altă complicaţie imediată, ce agravează prognosticul, este fractura-luxaţie. Leziunea poate fi parţială, cînd fragmentul fractural este mic și interesează doar marginea cavităţii articulare (fig. 392), ori totală (fig. 393), cu traiect intra (a) sau extra articular (b).

— Ireductibilitatea de la început a unei luxaţii recente o socotim ca o complicaţie imediată, ce necesită rezolvare chirurgicală. Cauze de ireductibilitate, în această categorie de leziuni, sînt obsta-

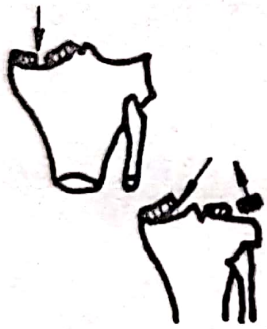


Fig. 391.

Fig. 392.

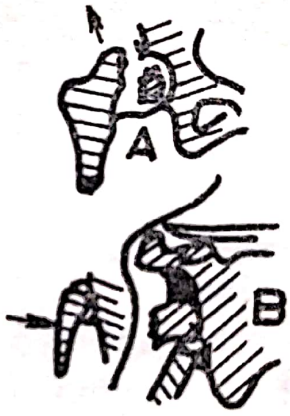


Fig. 393.

Fig. 394.

cole osoase, obstacole ligamentare sau capsulare (vezi fig. 375—376—377—378). Nu trebuie să se catalogheze o luxaţie recentă ca ireductibilă de la început, pînă nu s-a stabilit dacă manevrele de reducere nereușite au fost executate corect. Dacă printr-o analiză judicioasă se va constata că, situaţia de ireductibilitate este datorită medicului sau a celui care a încercat reducerea și dacă nu a trecut prea mult timp (zile) de la aceste manevre, se încearcă o nouă reducere, după un bilanţ radiologic și clinic complex (pentru depistarea eventualelor tulburări trofice cauzate de manevrele anterioare), fără însă ca actualele manevre să îmbrace coloritul de „acte de ambiţie“ în a reduce o luxaţie pe care alţii n-au reușit să o realizeze. Atunci cînd s-a stabilit că, într-adevăr, luxaţia a fost ireductibilă de la început, se renunţă la orice tratament conservator și se intervine chirurgical (de urgenţă).

— Luxaţia deschisă este o complicaţie gravă, întrucît condiţiile topografice din complexul articular favorizează suprainfecţii terapeutice (figura 394).

Scanned with OKEN Scanner

Complicații tardive

— Cele mai obișnuite complicații tardive sînt recidivele.

Este adevărat că în luxațiile recidivante cele mai multe cauze depind de factorii locali, dar să nu uităm însă că o bună parte dintre aceste complicații apar ca o consecință a greșelilor de tratament. Ne referim în această privință, în primul rînd, la neglijarea imobilizării regiunii după reducerea luxației recente. Imobilizarea favorizează refacerea capsulo-ligamentară și cicatrizarea „ferestrelor capsulare" prin care a luxat epifiza. Indicația de tratament a luxațiilor recidivante este investigația chirurgicală : refacerea planului osos de susținere sau completarea lui, în paralel cu refacerea capsulei și a celorlalte părți moi de contenție a complexului articular.

— Laxitățile articulare sînt complicații întîlnite, de obicei, la nivelul genunchiului.

— Alte complicații tardive : artritele traumatice, osteoporoza posttraumatică, redori articulare, necroze epifizare, osteocondrite, distrofii a cartilajului articular, atrofii musculare, osificări perifocale etc.

Tratamentul ortopedic al luxațiilor recente presupune : bilanț clinic și radiologic a leziunii, precizarea mecanismului de producere a luxației, anestezie bună, reducerea luxației, imobilizarea postoperatorie și tratament de recuperare funcțională.

Pe de altă parte, cînd e vorba de traumatizați în stare gravă și care prezintă luxații a articulațiilor mari, orice acțiune terapeutică va fi precedată de remontarea bolnavului.

În ceea ce privește anestezia, la adulți și la copii este indicată anestezie generală sau regională. Anestezia locală, precedată de o bună anestezie de bază poate fi utilă la unii traumatizați în vîrstă, la care tonusul muscular permite executarea cu ușurință a manevrei. În aceste condiții se reduc și luxațiile recidivante (mai ales la locul accidentului).

— Manevra de reducere, mai ușor de executat în primele momente, trebuie să se încadreze printre metodele blînde de acțiune, cum ar fi tracțiunile în ax, care realizează extensia, contraextensia și moderate manevre de lateralitate.

Reducerile prin tracțiune în ax (sub diferite unghiulații) prezintă avantajul că în luxații cu fracturi parțiale sau fisuri epifizare nu se produc dislocări fragmentare în timpul acțiunii (figura 395).

Scanned with OKEN Scanner

Prin această tracțiune, asigurîndu-se tensiunea ligamentară, fragmentele osoase smulse revin la locul lor. Prin alte metode, cu manevrări intempestibile, aceste fragmente libere, împinse de la locul lor, pot intra în cavitatea articulară. În această categorie de metode se încadrează metoda Kocher, cu cei patru timpi clasici de reducere a luxațiilor scapulo-humerale, metodă pe care noi o com-

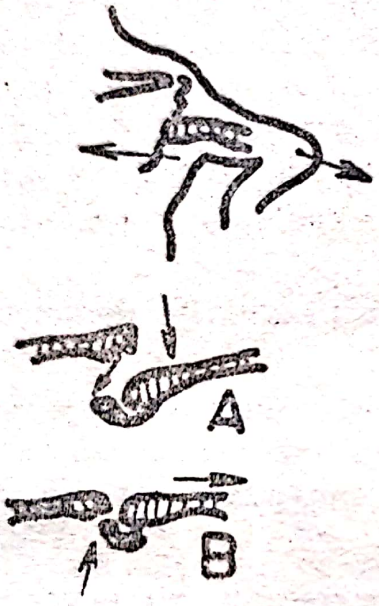


Fig. 395.

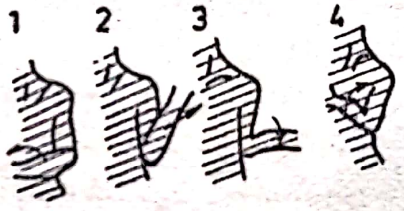


Fig. 396.

batem cu toată convingerea (figura 396). În astfel de situații, nu sînt puține cazurile în care fisuri a capului humeral au devenit fracturi-luxații sau fragmente osoase marginale au fost împinse între epifize, blocînd articulația și rezultînd situații de ireductibilitate.

— Un alt obiectiv al tratamentului conservator a luxațiilor recente constă în asigurarea menținerii reducerii și cicatrizarea părților moi de contenție (imobilizare). Se evită astfel multe recidive. Durata imobilizării trebuie însă apreciată corect, cunoscute fiind neajunsurile imobilizărilor lungi și inutile. Articulațiile mici se imobilizează timp de o săptămînă, umărul — 10 zile, iar șoldul în medie trei săptămîni.

Tratamentul de recuperare funcțională presupune refacerea tulburărilor trofice cauzate de traumatism și imobilizare, gimnastica medicală ocupînd un loc pe prim plan între aceste măsuri. Socotim ca fiind nocive masajul local și mișcările pasive. Așezarea membrului superior pe un aparat de abducție și a membrului inferior pe o atelă Braun, sînt mijloace care asigură condiții favorabile pentru tratamentul de recuperare funcțională.

Scanned with OKEN Scanner

Tratamentul complicațiilor formează ultimul obiectiv, printre măsurile terapeutice conservatoare, urmărind rezolvarea luxațiilor recente.

Tratamentul chirurgical în cazuri de luxații recente are indicație absolută în luxațiile ireponibile de la început, în luxațiile iterative, ca și fracturi-luxații, cum ar fi fractura-luxație a capului radial. Înlăturarea obstacolului de ireponibilitate constituie principiul de bază în rezolvarea chirurgicală a luxațiilor recente ireponibile de la început.

— În luxațiile iterative, după înlăturarea cauzei ce complică situația, se procedează la remedierea insuficienței planurilor de contenție articulară fie întărind o suprafață articulară în direcția care a permis luxarea celeilalte epifize, fie consolidînd capsula și părțile moi din jurul articulației (capsulorafii). Ligamentele se adaptează prin intervenții chirurgicale, cum ar fi ligamentopexiile, iar mușchii prin miorafii.

În luxațiile iterative a articulațiilor cu suprafețe epifizare mici și plane, cum ar fi luxația acromio-claviculară, epifizele articulare se fixează, în bune condiții, cu bucle de sîrmă sau broșe. Noi preferăm bucla Dobrosiu (fig. 397).

Fig. 397.

Nu putem încheia, fără a reaminti, încă o dată, că, pe cît de condamnabilă este superficialitatea medicului în fața unei leziuni, cum ar fi luxația (neglijențe de diagnostic, tehnici de reducere insuficiente, aprecieri greșite asupra reducerii defecțiunii la controalele ulterioare etc.), tot pe atît de nejustificate și periculoase apar și „posturile de ambiție", în care cadrul sanitar încearcă să reducă, oricum, o luxație recentă ireductibilă și mai ales o luxație veche.

LUXAȚII VECHI

O luxație se etichetează ca fiind veche în momentul cînd s-a definitivat starea de ireductibilitate. Din acest punct de vedere, cea mai puțin „tolerantă" este șoldul, iar cea mai „tolerantă" e articulația umărului. Încercările de reducere nesîngerîndă a unor luxații vechi sînt greșeli terapeutice.

Cauze de ireductibilitate în luxațiile vechi

— Blocul fibros cicatriceal și aderențial, interesînd capsula, tendoanele, ligamentele și mușchii constituie cauza cea mai obișnuită de ireductibilitate care ține de părțile moi. Procesele fibrozante, care formează un bloc unic între straturile periarticulare, ca și între aceste planuri și epifize (fig. 398), se rezolvă prin intervenții chirurgicale, adaptate după situația regională.

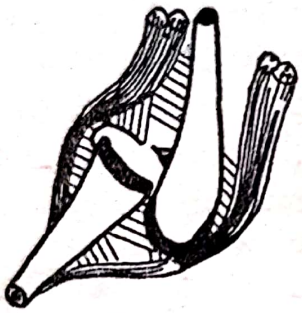


Fig. 398.

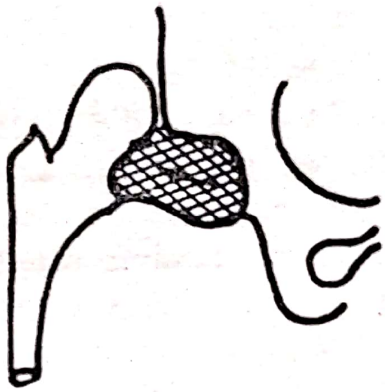


Fig. 399.

— În ceea ce privește cavitatea articulară propriu-zisă, umplerea acestui spațiu de către țesut fibros sau chiar osos constituie un obstacol rigid de interpoziție (figura 399).

— Fragmentele osoase marginale ajung în spațiul articular, formînd adevărate „pene" de blocaj și opoziție.

— Cauze musculare de ireponibilitate : fibrozările musculare, contracturile musculare fibrozante și miozitele osificante.

În ceea ce privește **leziunile anatomo-patologice**, pe care le-am analizat deja în paragraful anterior, mai adăugăm, că la unele luxații vechi, la copii și mai ales cînd e vorba de subluxații (sînt autori care contestă termenul de subluxație), noile suprafețe de contact în timp se pot transforma în suprafețe modificate ale unor „neoarticulații".

Simptomatologie :

— deformația caracteristică a regiunii e mai accentuată ca în luxațiile recente, deoarece atrofiile musculare scot în evidență, în mod indirect și mai mult, ieșiturile osoase care determină aspectul regiunii ;

— senzația dureroasă din luxațiile vechi îmbracă aspectul algiilor comune tuturor blocurilor cicatriceale (profunde și difuze),

— atrofiile musculare și tulburările trofice, ca edemul cronic, însoțesc inactivitatea articulară ;

— tulburările neuro-vasculare se manifestă cu senzația de furnicături, tulburări de sensibilitate, pareze și hipotonii musculare care se întind la nivelul întregului membru.

Tratament chirurgical. Luxațiile vechi au indicație chirurgicală de rezolvare, urmărindu-se o serie de obiective : înlăturarea cauzelor definitive de ireductibilitate (excizia cicatricelor și a altor procese aderențiale), pregătirea suprafețelor osoase pentru obținerea unui raport inter-epifizar normal și asigurarea mijloacelor de contenție a complexului articular.

La stabilirea indicației chirurgicale și a tehnicii operatorii se ține seama de situația anatomo-patologică locală, de vîrsta bolnavului, ocupația sa, ca și de starea organismului ce urmează a suferi agresiunea operatorie.

— În scopul înlăturării cauzelor, preferîndu-se căile largi de abord chirurgical, se pot executa : capsulectomii, capsulotomii, excizia aderențelor dintre capsulă și părțile moi și dintre aceste formațiuni și planul osos, fixarea în poziție corectă sau extirparea fragmentelor osoase interpuse, curățirea suprafețelor articulare de țesuturile moi care le acoperă etc.

— La nivelul membrului superior (membrul mobilității) intervenția chirurgicală obișnuită este reducerea sîngerîndă, dar în anumite situații se pot propune și rezecții modelante (fig. 400). Rezecția modelantă este o operație utilă în luxațiile umărului și cotului foarte vechi, ca și în fracturi-luxații cu fragmente osoase multiple. Operația, indicată la persoanele în vîrstă, trebuie evitată cît mai mult posibil la traumatizații adulți și contraindicată la copii, deoarece se complică la această etate, cu redori articulare și chiar anchiloze, datorită țesutului bogat de neoformație osoasă, care umple, cu timpul, spațiul inter-epifizar. La persoanele în vîrstă (cu activitate fizică redusă), rezecția modelantă apare utilă dacă se execută după indicații judicioase.

Fig. 400.

În fracturile-luxații vechi de cap radial, extirparea epifizei luxate dă rezultate funcționale acceptabile (figura 401).

Unii traumatologi preferă endoprotezele.

— La nivelul membrului inferior (pilon de sprijin), luxațiile vechi se rezolvă chirurgical prin reduceri sîngerînde, dar unele

Scanned with OKEN Scanner

beneficiază încă de artrodeze (fig. 402), atunci cînd traumatizații, prin natura lor, sînt solicitați să depună muncă fizică grea, activitate în care se cere sprijin puternic și nedureros pe membrul inferior.

Într-o serie de luxații vechi pot fi indicate diferite osteotomii de sprijin, dintre care o metodă practică e osteotomia acad. Rădu-

Fig. 401.

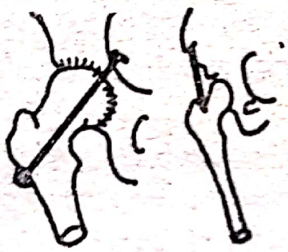


Fig. 402.

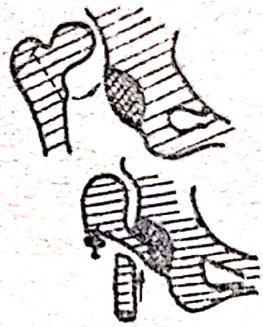


Fig. 403.

lescu (fig. 403). Osteotomiile sînt intervenții mai puțin traumatizante.

Dacă traumatizatul, prin ocupația sa, depune o muncă mai ușoară (muncă șezîndă), luxațiile vechi se rezolvă, în condiții optime, cu artroplastii de diferite feluri (figura 404).

La persoanele mai în vîrstă se preferă endoprotezele (fig. 405), utilizîndu-se capsule de vitaliu cu tijă de fixare (a), endoproteze de

Fig. 404.

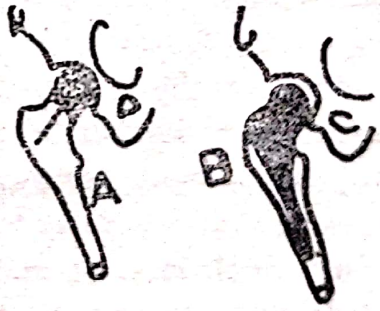


Fig. 405.

cap și col femural (b) sau chiar endoproteze totale. În tehnica endoprotezelor apar o serie de neajunsuri, cum ar fi gravitatea complicațiilor septice postoperatorii și complicațiile de menținere în timp (cu toate cimenturile de fixare noi). Astfel, după un interval oarecare, endoproteza devine un corp străin pentru organismul „receptor", apărînd reacții biologice de „intoleranță", ceea ce necesită

reintervenții complementare (care se pot repeta). Cu toate acestea, însă, endoprotezele sînt utile în alterări regionale întinse și îndeosebi la bolnavi de vîrstă înaintată.

Ca o notă generală asupra intervențiilor chirurgicale în luxațiile vechi, trebuie amintit că în această acțiune apar o serie de dificultăți, cum ar fi inevitabilele dilacerări a părților moi în timpul degajării aderențelor, greutăți privind refacerea raporturilor fracturale etc. Rezultatele funcționale în aceste situații sînt deseori mediocre, blocul cicatriceal putîndu-se reface, iar unele complicații, cum ar fi atrofiile musculare și fibrozările regionale neputînd fi recuperabilă, tot așa ca și problemele ce privesc troficitatea cartilajului articular, alterat.

Luxațiile recidivante sînt dislocări articulare vechi, de o natură diferită, în care reducerea odată obținută, după un interval de timp mai lung sau mai scurt, apare recidiva (reluxarea), chiar la cele mai mici traumatisme.

Ca și în toate luxațiile vechi, luxațiile recidivante se rezolvă prin intervenții chirurgicale.

Iată cîteva metode de tratament chirurgical: metoda așezării de grefoane osoase în diferite tracturi musculo-fibroase situate pe direcția de luxare, îndeplinind, în acest scop, rolul de bariere eficace. Exemplu, aplicarea grefoanelor costale în tractul toraco-brachial (figura 406).

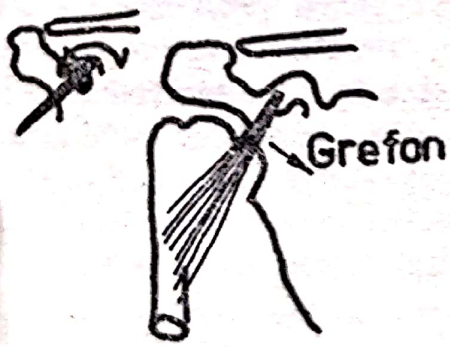


Fig. 406.

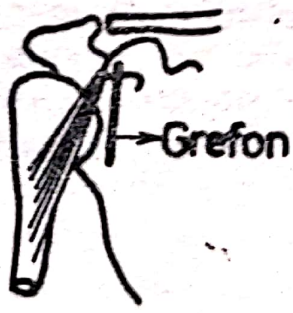


Fig. 407.

Fig. 408.

Metoda fixării de grefoane pe planul osos, obstacole rigide în șanțul de luxare (figura 407). Grefonul poate fi așezat mai la distanță, dar și imediat la marginea cavității articulare (fig. 403).

Prin tenoplastii și miorafii se poate reface starea tensională acceptabilă a părților moi de contenție. În acest sens, transmutarea

inserției humerale a subscapularului, cît mai lateral posibil, în luxațiile recidivante scapulo-humerale, este o metodă adesea utilizată (fig. 409).

Fig. 409.

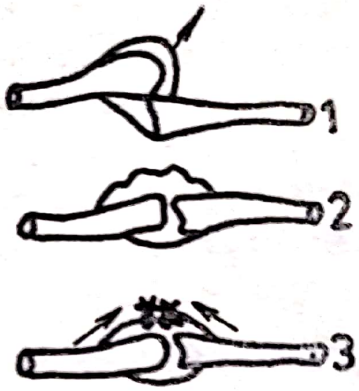


Fig. 410.

Capsulorafiile simple sau după metoda suprapunerii marginilor lambourilor capsulare este o tehnică apreciată (fig. 410). Prin ligamentopexii, unii traumatologi obțin rezultate favorabile.

LUXAȚIILE DESCHISE

Luxațiile deschise ridică, în mare, aceleași probleme clinice și terapeutice ca și plăgile osoase (fracturi deschise). În consecință, obiectivele tratamentului chirurgical constau în : toaleta fizică, chimică și chirurgicală minuțioasă, reducerea deplasărilor, închiderea per primam a plăgii articulare (cu excepții bine motivate), tratament cu antibiotice (spectru larg) în aplicații generale și locale în perfuzie continuă, supraveghere sistematică postoperatorie etc.

În cazuri deosebite, dacă distrugerile de țesuturi periarticulare sînt întinse sau cu pericol de devitalizare secundară, se lasă plaga articulară deschisă (dar cu buzele „adunate" prin cîteva fire), imobilizarea asigurîndu-se cu aparate ghipsate „cu fereastră" ori „armate", sau chiar simple atele ghipsate ce permit controlul leziunii și pansamentele largi. La nevoie se vor executa excizii a țesuturilor care s-au necrozat între timp, reajustîndu-se buzele plăgii. Se va avea deosebită grijă pentru prevenirea suprainfectării plagii articulare.

Scanned with OKEN Scanner

După ce supurația nu mai constituie o problemă majoră, este bine să se procedeze la sutura primară întîrziată sau la sutura secundară a plăgii. Sînt utile uneori și procedeele de acoperire cu grefe, urmărind întinderea focarului articular.

Importanța unor laturi a tratamentului chirurgical poate fi evidențiată, mai sugestiv, prin următoarele citate :

— Mérle d'Aubigné : „cele mai mici plăgi osteo-articulare nu se explorează cu sonda, ci prin deschideri chirurgicale largi".

— Léjars : „fiecare plagă osteo-articulară trebuie tratată ca o plagă abdominală. Antibioticele nu au schimbat nimic din aceste principii chirurgicale, dar asociate, tratamentul chirurgical asigură un număr mai mare de succese, chiar pentru cazurile în care s-a intervenit mai tîrziu".

— Lambotte : „tratamentul unei artrite supurate, prin mobilizare, îmi pare tot așa de nelogic și periculos ca a trata un antrax sau o apendicită prin masaj".

LUXAȚIILE COLOANEI VERTEBRALE

Luxațiile coloanei vertebrale sînt situații posttraumatice care necesită tratament de staționar.

Două vertebre sînt articulate între ele printr-o serie de legături, între care, diartroza dintre apofizele articulare ocupă un loc deosebit în biomecanica vertebrală (fig. 411).

În luxații vertebrale pot fi dislocate ambele diartroze interarticulare sau numai una singură.

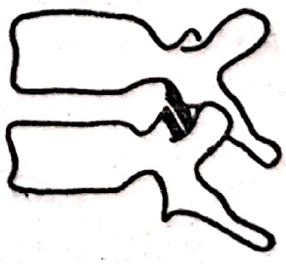


Fig. 411.

Ca simptomatologie clinică, luxațiile vertebrale complete se manifestă prin devieri de lateralitate și unghiulație a axului spinal, iar cînd luxația interesează numai o singură parte, se mai adaugă și rotația segmentului anatomic.

Ca răspuns la deplasare, mușchii paravertebrali intră în stare de contracție (imobilizare biologică), transformînd regiunea traumatizată într-un segment rigid.

Scanned with OKEN Scanner

Sînt situații de instabilitate deosebită, în care corpul vertebral luxează, ca apoi să revină, cu destulă ușurință și astfel cînd traumatizatul se prezintă la medic nu mai apar evidențiabile decît eventualele leziuni neurale produse prin forfecare. În aceste situații, însă, de multe ori, leziunile pe care le-a produs „forfecarea", leziuni care interesează măduva spinării ori rădăcinile sale, ușurează precizarea diagnosticului. În luxații vertebrale, **tratamentul de urgență** începe cu remontarea stării generale a bolnavului și imobilizarea acestuia pe o targă tare, în decubit dorsal și fixat la targă cu segmentul vertebral în poziția determinată de starea luxantă (nu se va încerca nici o manevră de axare sau reducere).

Dintre diferitele forme de luxații vertebrale, descriem, mai detaliat, **luxațiile nucleului pulpos a discului vertebral** (hernia de disc).

Nucleul pulpos, care joacă rolul de rulment intersomatic, este așezat în partea posterioară a discului vertebral (fig. 412). În

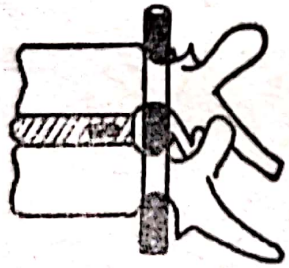


Fig. 412.

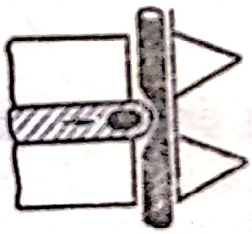


Fig. 413.

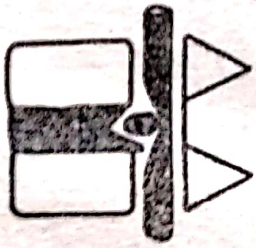


Fig. 414.

aceste condiții, mai ales dacă discul cartilaginos este alterat de maladii degenerative preexistente, în mișcarea de flexie forțată și rotație a coloanei nucleul pulpos poate migra dorsal, determinînd prolabarea discului intervertebral spre canalul osos spinal, prolabare de diferite grade, care poate constitui o spină iritativă sau compresivă a măduvei spinării (fig. 413). În luxații și mai accentuate, nucleul pulpos poate sparge această porțiune a discului și să hernieze în canalul vertebral (fig. 414).

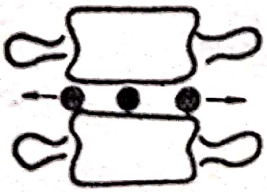


Fig. 415.

Nucleul herniază posterior fie pe linia mediană (cauzînd lombalgii), fie de o parte sau alta a celor două fascicule principale ale ligamentului somatic posterior, determinînd dureri de tip radicular pe trunchiul sciaticului (sciatică vertebrală — vezi figura 415).

Scanned with OKEN Scanner

Ca o consecință a luxației nucleului pulpos într-o direcție oarecare, mușchii paravertebrali imobilizează regiunea (micșorînd durerile cauzate de mișcare) și înclină acest segment anatomic în direcție opusă luxării, contribuind astfel la micșorarea presiunii, desfăcînd lateral spațiul interstomatic, ce strînge, la acest nivel, ca într-un clește, nucleul pulpos luxat. În această privință (degajarea presiunii de pe nucleul luxat), regiunea vertebrală suferă deci o înclinare în partea inversă direcției de luxare (figura 416). În același timp, din cauză similară, se observă și rectilinizarea coloanei (fig. 417).

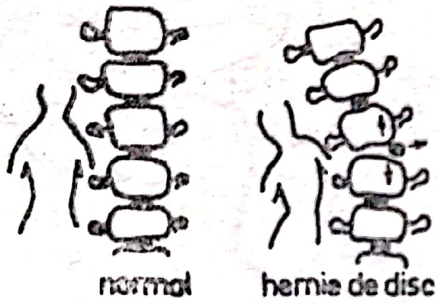


Fig. 416.

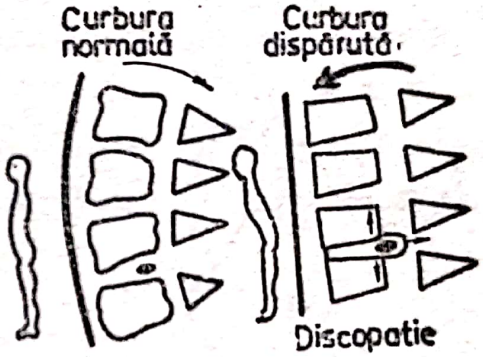


Fig. 417.

— Aceste date anatomo-patologice explică semnele clinice a herniei discale : rectilinizarea coloanei regionale ce conține nucleul luxat, înclinarea laterală a coloanei în direcție opusă celei în care a luxat nucleul pulpos, rigiditatea segmentară a coloanei, manifestări neurale de natură lombalgică sau sciaticalgie de formă iritativă ori paralitică, abolirea sau chiar dispariția reflexelor osteotendinoase etc.

— **Tratament de urgență.** Traumatizații din această categorie de leziuni trebuie imobilizați pe o targă de pînză, în poziție de decubit ventral sau lateral (așa cum suportă mai bine bolnavul) și nu pe o targă tare cum se indică în fracturile și luxațiile coloanei vertebrale. La aceasta se adaugă sedarea bolnavului și eventual infiltrații loco-regionale cu xilină.

Am descris discopatia vertebrală, deoarece și azi mai sînt încă multe cazuri tratate ca „reumatisme", cu toată etiologia lor evident traumatică.

Scanned with OKEN Scanner

LUXAȚIILE DE MANDIBULĂ

Anestezia : sub anestezie de bază bună se infiltrează cu procaină sau xilină articulațiile temporo-mandibulare, care se pun ușor în evidență prin palpare. Anestezia este suficientă atunci cînd încercările de mișcări pasive rămîn nedureroase.

Mecanism de producere. O deschidere puternică și bruscă a gurii (rîs) creează condiții ca mandibula (condilul), care în mod normal se situează înapoia condilului zigomatic să coboare și la

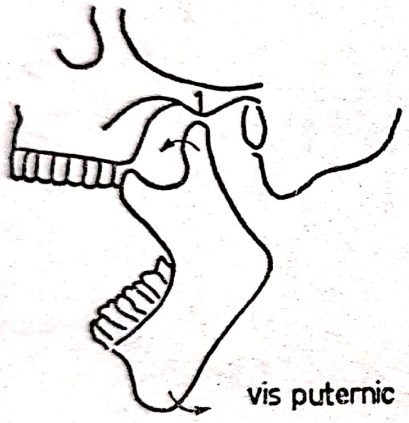


Fig. 418.

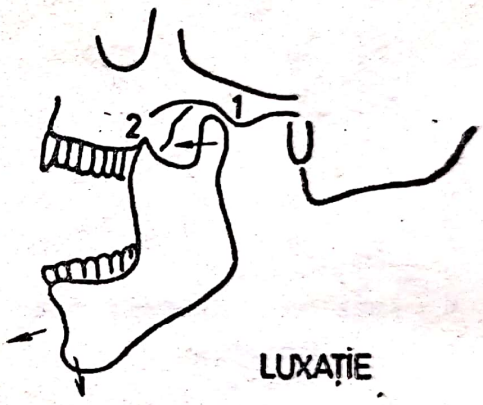


Fig. 419.

un moment dat să treacă la același nivel sau chiar să ajungă înaintea tuberculului zigomatic (fig. 418).

Figura 419 schițează luxația anterioară totală a condilului mandibular, ceea ce determină blocarea articulației cu gura deschisă, coronoida intrînd în contact cu maxilarul (2) se opune încercărilor de închidere a gurii.

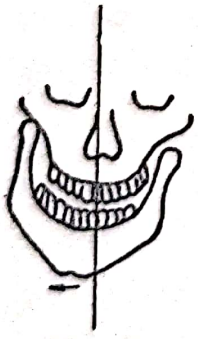


Fig. 420.

Semne clinice

— Mandibula se prezintă în proiecție anterioară și deviată de așa natură încît gura bolnavului rămîne deschisă (blocată).

— În luxațiile unilaterale, mandibula e deviată în partea sănătoasă. Bolnavul nu-și poate închide gura, dar poate apropia oarecum arcadele dentale, nu însă pînă la luare de contact (figura 420).

— La palpare se poate simți condilul mandibular luxat anterior, sub arcada zigomatică.

Reducerea luxației :

Traumatizatul fiind așezat pe un scaun cît mai scund și cu capul fixat de un ajutor la spăteaza scaunului, medicul așezîndu-se în picioare în fața bolnavului și introducînd ambele police în gura acestuia se sprijină (în vederea apăsării în jos) pe arcadele dentare inferioare (figura 421).

Primul timp a reducerii (fig. 422) constă în dezangrenarea condilului mandibular, apăsînd în jos, la baza arcadei dentare inferioare și basculînd mentonul (1). Prin această manevră de basculare condilul luxat coboară (2) pînă la nivelul vîrfului tuberculului zigomatic (3), coborîre ce se realizează cu oarecare efort de către medic.

În timpul al doilea (după ce încearcă mobilitatea), mandibula este împinsă înapoi, iar mentonul e ridicat cu prudență pînă la închiderea gurii (fig. 422).

Fig. 421.

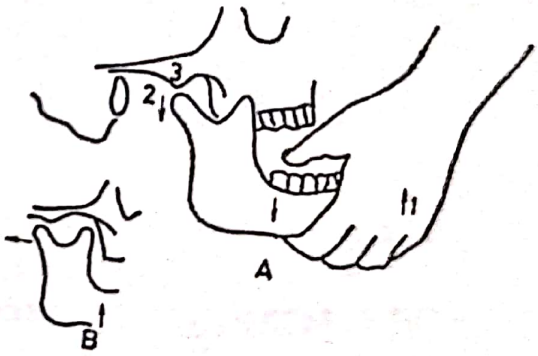


Fig. 422.

Dacă în timpul al doilea apar dificultăți, înseamnă că nu s-a putut realiza o coborîre suficientă a condilului mandibular, ca să poată fi împins înapoi.

În caz că nu se obține reducerea, cu toată tehnica perfectă și sub anestezie bună, probabil că sîntem în fața unei interpoziții (luxația meniscului), ce constituie un obstacol care trebuie înlăturat la spital. Manevre brutale și insistente de reducere pot fi urmate de leziuni a cartilajului articular și chiar fracturi a condilului mandibular. În aceste situații se trimite traumatizatul de urgență la staționar (cu gura în poziția obținută).

Scanned with OKEN Scanner

LUXAȚIILE CLAVICULEI

Fie că este vorba de o luxație a capătului medial a claviculei, fie de luxația capătului lateral, semnele clinice locale sînt identice, diferînd, bineînțeles, sediul lor (medial sau lateral).

Luxația se evidențiază prin :

— impotență funcțională relativă ;

— fragmentul clavicular luxat în sus și anterior se poate palpa cu ușurință și e chiar decelabil la inspecție. Dacă se apasă pe această proeminență, capătul clavicular reintră în locul său, dar după încetarea presiunii reluxează, dînd senzația de „clapă de pian" ;

— la măsurători, lungimea claviculei rămîne nemodificată.

Imobilizarea de urgență se poate executa folosindu-se cîrpa dreptunghiulară (vezi figurile 91—96) sau după tehnica Desault (vezi figurile 88—90). Bolnavul va fi apoi transportat la spital, deoarece, deși reducerea luxației se obține ușor, menținerea ei este greu de realizat, fiind vorba de două suprafețe articulare mici și plane care nu se angrenează între ele, iar ligamentele articulare distruse nu mențin contactul de suprafață.

LUXAȚIILE SCAPULO-HUMERALE

Epifiza humerală poate luxa în oricare direcție atunci cînd părăsește complexul articular (anterior, inferior, superior, posterior). Luxațiile anterioare (cele mai frecvente) pot fi : luxații extracoracoidiene, intracoracoidiene și subclaviculare.

1. Caracterele comune a diferitelor variante de luxații a umărului.

— Luxațiile umărului, deși în poziții variate, sînt stări posttraumatice cu regiunea blocată, spre deosebire de focarele fracturale epifizare regionale, caracterizate prin mobilitate regională (mișcări în focarul fractural).

— Dacă examinatorul introduce o mînă în axila bolnavului, palpînd capul humeral și cu cealaltă mînă execută mișcări de ro-

tație manevrînd cotul, va remarca un paralelism în cei doi poli ai mișcării (cap humeral—cot) ; semn negativ în fracturi (fig. 423).

— Deformația umărului este caracteristică în luxații : „umăr în epolet" (fig. 425). În această situație, punctul cel mai proemi-

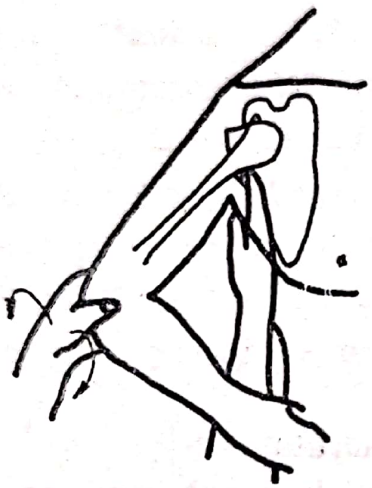


Fig. 423.

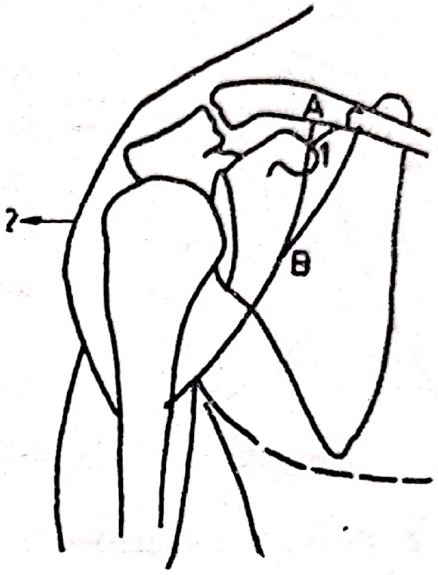


Fig. 424.

nent a umărului, nu este dat, ca și în cazuri de raporturi normale, de către capul humeral (fig. 424), ci de acromion, sub care se instalează depresiunea deltoidului, instalată în urma migrării capului humeral înspre profunzime (figura 425).

E adevărat că și focarele fracturale de col humeral deformează

Fig. 425.

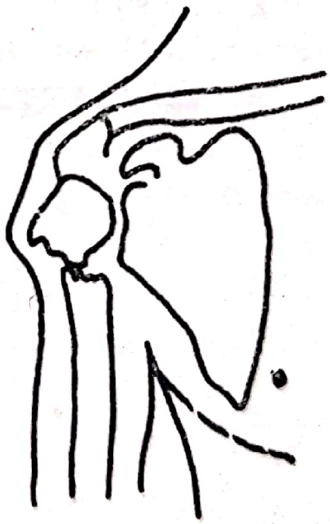


Fig. 426

umărul, dar depresiunea cauzată de migrarea fragmentului distal nu este situată imediat sub acromion, ci la cîțiva centimetri sub acest punct de reper (figura 426).

Scanned with OKEN Scanner

Umăr „în epolet", dar mobil poate determina și fractura de col scapular, în care, depresiunea așezată imediat sub acromeon este datorită, însă, devierii capului humeral împreună cu unghiul articular a omoplatului (figura 427).

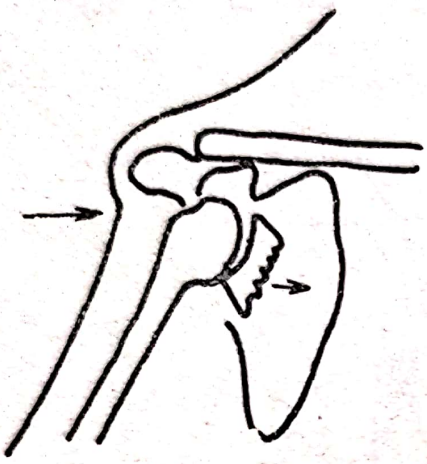


Fig. 427.

— în majoritatea luxațiilor anterioare, spațiul delto-pectoral este șters (figura 424 — A, B, C), spațiul în care se poate palpa vîrful coracoidei reper ce constituie un mijloc de apreciere a amplitudinii luxării epifizei humerale.

— În concluzie, toate formele de luxații scapulo-humerale (cu foarte rare excepții) determină blocarea umărului.

2. **Caractere specifice în luxațiile umărului**

— În luxații extracoracoidiene, capul humeral bombează regiunea în afara coracoidei (fig. 428).

În această variantă, brațul se situează în abducție și rotație externă, iar cotul în flexie pe braț. Poziția fiind foarte incomodă, bolnavul își susține membrul traumatizat cu mîna sănătoasă, avînd capul și gîtul aplecat spre umărul traumatizat.

— În luxațiile subcoracoidiene, care sînt și cele mai frecvente, epifiza luxată se află sub vîrful coracoidei, iar brațul bolnavului e situat în abducție și ușoară rotație internă (fig. 429).

Fig. 428.

Fig. 429.

— În luxațiile intracoracoidiene, epifiza fiind trasă mult în sens medial, brațul în abducție, iar rotația internă e completă, cu antebrațul lipit de trunchi (figura 430).

— În luxațiile subclaviculare (fig. 431), capul humeral putîndu-se palpa la nivelul claviculei, brațul se află în rotație internă, lipit de trunchi și spre deosebire de celelalte variante este situat în adducție, iar starea luxantă e caracterizată de o oarecare mobilitate (capul humeral pierzîndu-și contactul cu vîrful coracoidei).

Fig. 430.

Fig. 431.

— În luxațiile subglenoidiene (luxații inferioare), capul humeral se palpează ușor în axilă, iar brațul fixat în abducție maximă e menținut în această poziție dureroasă de către bolnavul însuși, cu mîna sa sănătoasă (fig. 432).

— În luxațiile posterioare, care sînt rare, capul humeral se palpează posterior, iar brațul e adus către trunchi în rotație internă (fig. 433). Prezența inserțiilor maselor musculare posterioare explică motivul pentru care aceste stări luxante îmbracă aproape întotdeauna aspectul de subluxații.

3. Tratament de urgență

Cazurile evidente ca fiind luxații se rezolvă de obicei la punctul sanitar. În acest scop se va proceda la anestezia, reducerea și imobilizarea focarului.

Anestezia bună este o condiție esențială pentru asigurarea reducerii.

Dacă sînt posibilități pentru instituirea unei anestezii generale, de scurtă durată, atunci se preferă această metodă.

În situații în care anestezia generală este contraindicată sau lipsesc condițiile de asigurare a unei anestezii generale, se poate recurge și la anestezia locală, mai ales dacă traumatizatul e de constituție astenică (țesutul muscular slab dezvoltat) sau dacă s-a prezentat în primele momente după accident.

Fig. 432.

Fig. 433.

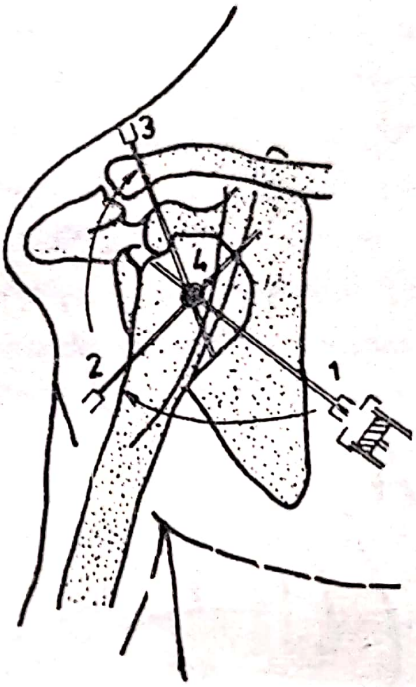


Fig. 434.

Tehnica infiltrării cu xilină (fig. 434) sau procaină pe fața anterioară a articulației : se introduce un ac lung prin masa mușchiului pectoral pînă ce se ajunge cu vîrful la capul humeral, pus în evidență prin palpare anterioară. Din această zonă de infiltrare, menținîndu-se mereu contactul cu epifiza humerală, se infiltrează din diferite direcții, injectîndu-se în total, aproximativ 30—40 cm^3 de soluție. Este bine ca această infiltrare în suprafață să se realizeze printr-o singură introducere a acului în tegumente. În vederea evitării pătrunderii soluției în vase mari, se va injecta anestezicul în momentul contactului acului cu planul osos.

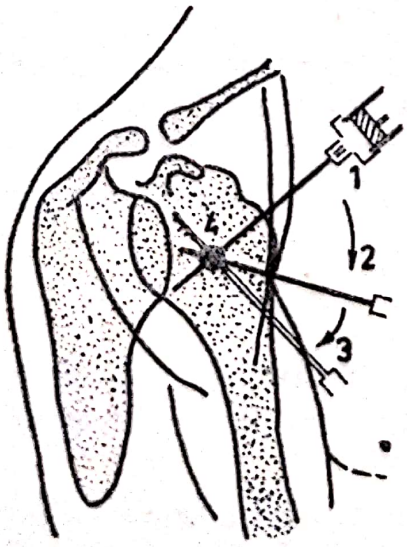


Fig. 435.

Abordul lateral al articulației (figura 435), și totodată, și posterior se execută folosind calea deltoidiană, regiune în care se introduce acul pînă ce se ajunge la nivelul gleznei omoplatu-

lui. Se schimbă apoi, după aceeași tehnică, direcțiile de infiltrație, injectîndu-se o suprafață de contact cît mai largă.

Figurile 436 și 437 schematizează infiltrația anestezică în doi timpi a luxațiilor posterioare a umărului.

Prin manevre similare se anesteziază și luxațiile inferioare.

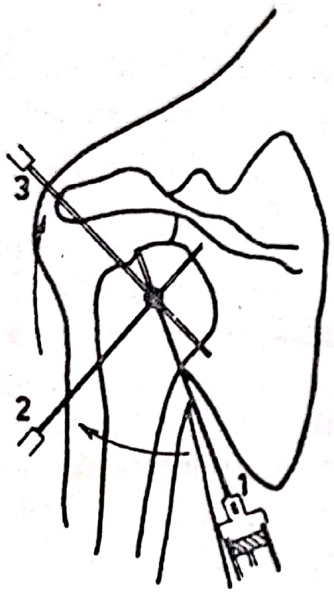


Fig. 436.

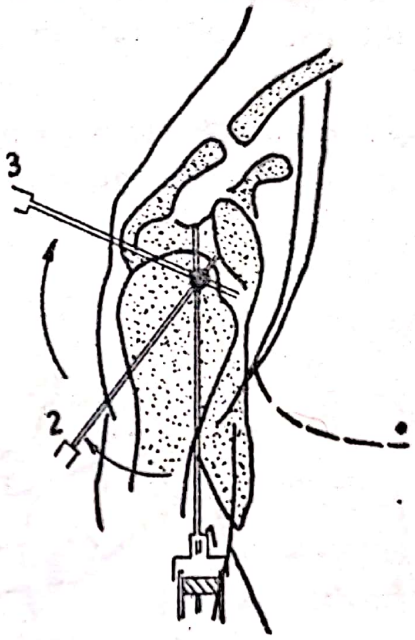


Fig. 437.

Am descris mai pe larg tehnica anesteziei locale, deoarece, dacă este bine executată, prezentînd riscuri minore, e o metodă utilă în condițiile de la nivelul punctelor sanitare.

În același sens, socotim că anestezia plexului brachial nu e indicată în situațiile la care ne referim.

La bătrîni, cu reactivitate contracturală musculară slabă, ca și multe luxații recidivante, o anestezie de bază bună este suficientă.

În vederea reducerii unei luxații de umăr, medicul chemat să acorde asistență de urgență trebuie să țină seama de două realități : întîi, să fie convins că se află în fața unei luxații necomplicate (exemplu, fractura-luxație), iar în al doilea rînd să dispună de posibilități anestezice adecvate.

Metodele de reducere sînt nedureroase. Vom enumera cele mai uzuale.

Metoda reducerii prin tracțiune, în poziție de abducție este indicată la traumatizații de tip constituțional stenic, după ce s-a asigurat o anestezie bună.

Scanned with OKEN Scanner

Metoda e valoroasă în aproape toate variantele de luxații și are indicație majoră în reducerea fracturilor-luxații, deoarece tracțiunea în ax e aproape întotdeauna suficientă pentru restabilirea raportului epifizar și astfel nu mai sînt necesare manevrări în alte direcții, prin care fragmentele fracturale (fracturi-luxații) s-ar putea disloca sau chiar intra în articulație.

Sînt trei modalități de realizare a principiului acestei metode.

— Figura 438 arată prima posibilitate: bolnavul culcat pe o masă, în decubit dorsal, un cearșaf rulat și trecut pe sub axilă, cuprinzînd și toracele, acționează în sens de tracțiune laterală (1). Cearșaful (eșarfa) trebuie să cuprindă și omoplatul. Medicul execută tracțiunea pe cot cu mîna dreaptă (2), brațul traumatizatului fiind situat în abducție de aproximativ 60°, poziție favorabilă dezangrenării, iar cu mîna stîngă imprimă mișcări de rotație a brațului, manevrînd antebrațul traumatizatului (3). Prin aceste mișcări de rotație și răsucire a humerusului se contribuie la dezangrenarea capului humeral de eventuale interpoziții. Aceste manevre (tracțiune-rotație-răsucire) se execută sub tensiunea unei eșarfe așezate în mod corespunzător și tracționate de un al doilea ajutor, în sensul indicat de săgeată (4). Este important ca toate aceste sensuri de tracțiune să se execute în mod continuu.

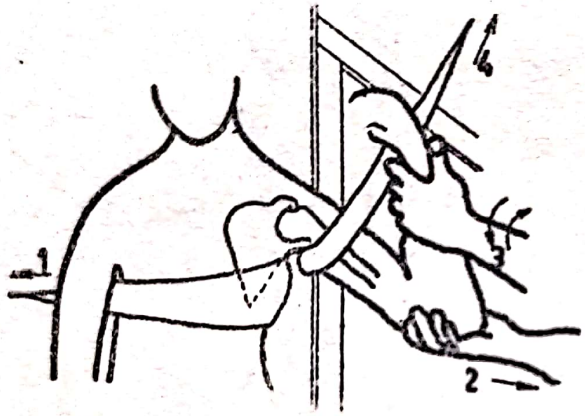


Fig. 438.

Revenirea capului humeral luxat la locul său inițial se exteriorizează, în cele mai multe cazuri, de un zgomot caracteristic.

Semnele clinice ce confirmă reducerea sînt date de posibilitatea executării mișcărilor pasive (deblocare), investigația presupunînd multă prudență în execuție. Pe de altă parte, refacerea formei regiunii deltoidiene indică revenirea capului humeral la locul său, determinînd astfel reliefarea mușchiului.

După obținerea reducerii, brațul este adus cu mare grijă lîngă trunchi. Pentru a se evita reluxarea epifizei prin contracturile musculare regionale secundare, se așază în axilă o perniță de tifon. Este necesar ca în primele ore după imobilizare să se explo-

reze pulsul arterei radiale, verificîndu-se astfel dacă perniţa axilară nu compensează vasele regionale.

Se trece apoi, ca timp final, la imobilizarea membrului în totalitate într-un aparat ghipsat toraco-brachial (fără abducţie).

Figura 439 arată direcţiile de rulare a feşii.

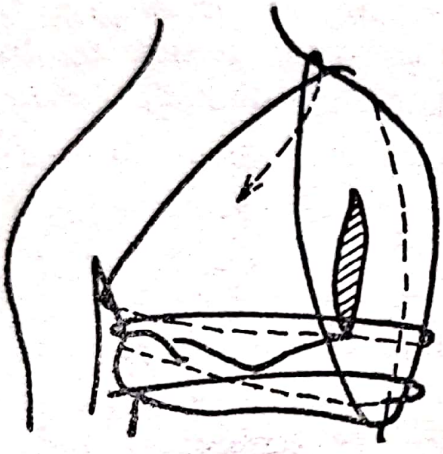


Fig. 439.

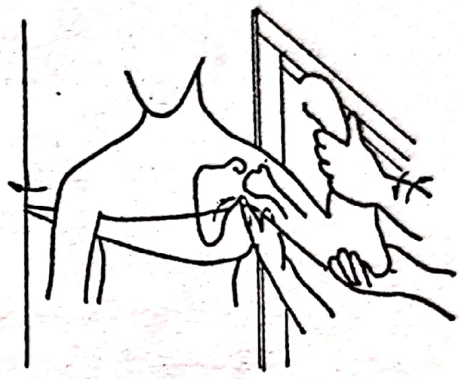


Fig. 440.

— A doua posibilitate practică de reducere a unei luxaţii de umăr prin metoda extensiei în abducţie este schematizată în figura 440, bolnavul fiind aşezat în decubit dorsal pe o masă cu umărul la marginea ei.

În aceste condiţii, un ajutor calificat (felcer, sanitar) execută extensia şi rotaţia braţului, apucînd cotul şi antebraţul traumatizatului. După un interval de timp oarecare, moment marcat de relaxarea tendonului pectoralului mare, medicul, introducînd mîna în axila traumatizatului şi realizînd astfel contactul cu capul humeral, împinge cu prudenţă epifiza luxată spre glenă (în tot acest timp extensia rămîne nemodificată).

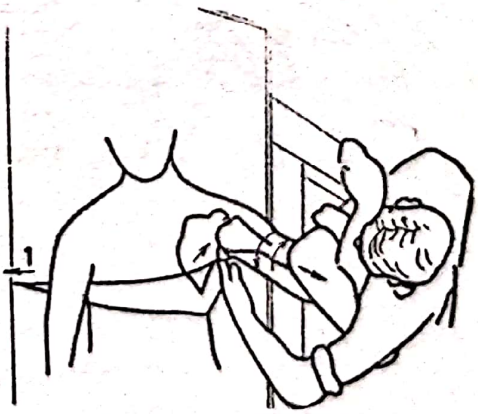


Fig. 441.

Figura 441 schematizează posibilitatea a treia de reducere a luxaţiilor umărului prin metoda tracţiunii continui în abducţie. În această situaţie, medicul acţionează de unul singur, angrenînd cotul său la cotul flectat al traumatizatului, execută extensia şi rotaţia humerusului, în abducţie. Totodată, avînd mîna cealaltă liberă, poate acţiona direct şi asupra capului humeral. Este adevărat că prin această tehnică se cere un efort mare de la cel care execută reducerea, dar metoda oferă posibili-

tatea sincronizării acțiunii de tracțiune și rotație, cu manevre de împingere a capului humeral, la locul său.

— Metoda reducerii elastice, răspîndită acum cîteva decenii, este o tehnică ce o prezentăm mai mult titlu de informație, dar în același timp ea poate fi utilă și în situații, în care, nu există nici un mijloc de anestezie (echipe ce lucrează la puncte îndepărtate sau

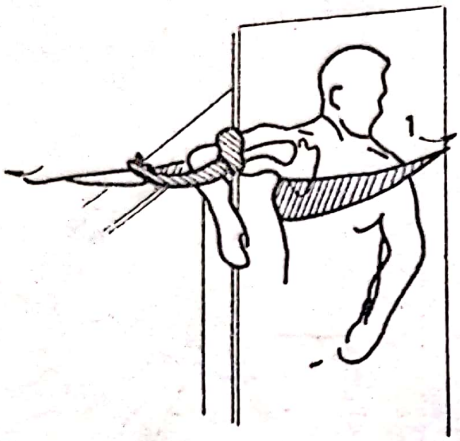


Fig. 442.

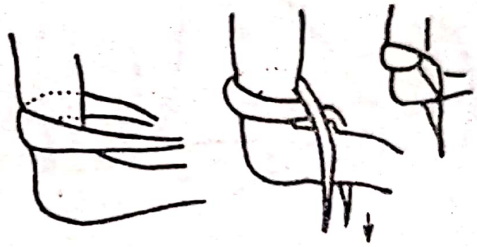


Fig. 443.

traumatizați foarte agitați). Iată tehnica: bolnavul așezat în decubit dorsal, pe o masă, are membrul superior tras la marginea mesei, în abducție. Se așază la nivelul cotului o eșarfă, fixată de așa natură încît să nu creeze compresiuni pe vasele cotului (figurile 442—443). De eșarfă se fixează două tuburi elastice de cauciuc, lungi de aproximativ un metru, în scopul executării extensiei continui.

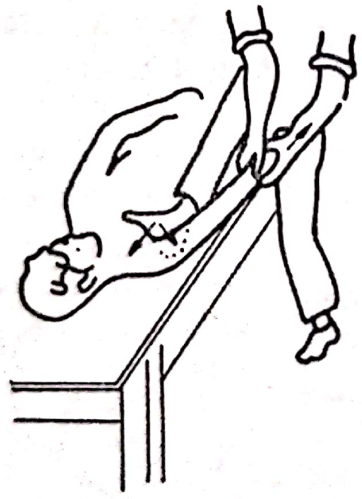


Fig. 444.

Contraextensia este asigurată de o bandă sau cearșaf rulat și fixat la marginea opusă a mesei. În timpul doi, după ce s-a obținut o tracțiune suficientă, se fixează capetele tuburilor de cauciuc la acest nivel. Dacă nu intervin dificultăți, după 10—30 minute, apărînd oboseala musculară regională, deci relaxarea musculară, capul humeral sare, la un moment dat, în articulație.

Sînt situații cînd prin această metodă franceză reducerea elastică se obține chiar și în cîteva minute. Reducerea poate fi ușurată, dacă se manevrează în paralel pe capul humeral, din axilă.

O altă metodă uzuală este **tehnica lui Hipocrate,** indicată în luxații recidivante sau la traumatizați cu musculatură mai slab dezvoltată (fig. 444).

Condiție esențială : axila și toracele traumatizatului să nu prezinte leziuni parietale.

Traumatizatul așezat la marginea unei mese, cît mai joase, în decubit dorsal, medicul, după ce îndepărtează membrul bolnavului își introduce talpa în axila acestuia și execută tracțiunea în ax, apucîndu-l de gîtul mîinii (abducția brațului este de aproximativ 25°—30°). Acționîndu-se în cele două planuri, se obține, uneori, cu destulă ușurință, reducerea luxației, evitîndu-se mereu presiuni brutale în axilă, prin care s-ar leza formațiunile axilară (vase, nervi) sau chiar coastele.

Prin **tehnica Von Artl** se obține reduceri în condiții de anestezie chiar imperfecte : se așază bolnavul transversal pe un scaun, cu axila deasupra marginii scaunului (protejată de o mică perniță moale). Medicul, apucînd cotul și antebrațul traumatizatului (brațul în unghiulație de 25°) tracționează, progresiv, în jos. Prin această acțiune se obține, uneori cu ușurință, reducerea dorită (posibilă după relaxarea musculaturii umărului).

În concluzie, metodele de reducere a luxațiilor scapulo-humerale, de preferat, sînt acelea în care se tracționează în ax. Tehnicile brutale, în mai mulți timpi, cum ar fi metoda Kocher, sînt azi abandonate, din cauza neajunsurilor ce pot urma după intervenție : fracturi incomplete transformate în fracturi complete și chiar cu deplasare, leziuni de vase și nervi etc.

O luxație odată redusă se imobilizează timp de aproximativ 10 zile și se controlează radiografic în vederea sesizării eventualelor reluxări sub aparatul ghipsat.

După înlăturarea imobilizării se trece, în mod gradat, la gimnastica medicală.

— Sînt o serie de luxații scapulo-humerale ce nu au indicație de reducere la locul accidentului sau la nivelul punctelor sanitare. În această categorie intră cazurile suspecte de fracturi-luxații, luxații complicate cu leziuni, ca tulburări neurotrofice (pareze, paralizii, edeme, cianoză, puls slab bătut sau absent), luxații care nu s-au redus la încercări anterioare etc.).

— În orice caz este obligatoriu ca toate luxațiile de umăr reduse în afara staționarului să fie trimise la spital, pentru control radiografic.

Revenind la luxațiile care nu au indicație de a fi reduse „pe teren", precizăm că ele trebuie expediate la spital, cu membrul

superior imobilizat în poziția rigidă în care se află. Aceasta se obține folosind triunghiul de sîrmă Cramer sau pernița latero-toracală (fig. 445), ce se aplică sub brațul traumatizatului pentru a menține membrul superior în poziția inițială, tehnică schematizată

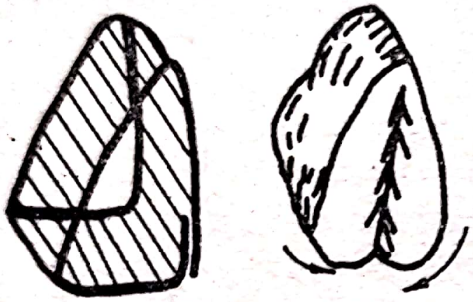


Fig. 445.

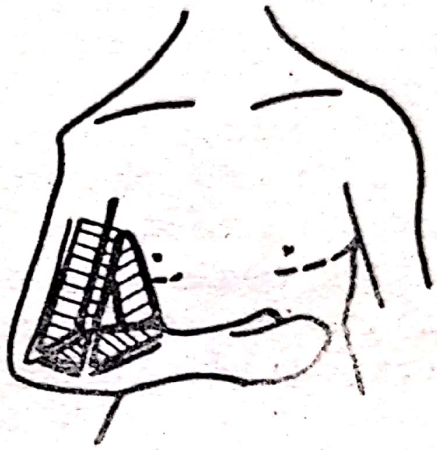


Fig. 446.

în figura 446. Luxațiile reduse, în care brațul se află lîngă torace, se imobilizează după tehnica Desault (figurile 88—90) sau cîrpa dreptunghiulară (fig. 91—96).

LUXAȚIILE EPIFIZELOR ARTICULAȚIEI COTULUI

Dintre diferitele variante de luxații a cotului (anterioară, posterioară, laterală), forma postero-externă este cea mai frecventă.

În fața unei luxații de cot se ridică două dificultăți majore, în ce privește leziunea : în primul rînd, precizarea diagnosticului este mai dificilă în prezența unor edeme masive ce maschează punctele de reper ale cotului, iar în al doilea rînd, tulburările neurotrofice regionale sînt criterii interpretabile, pentru precizarea atitudinii terapeutice, în condiții de la punctul sanitar.

Figurile 447—448—449 schematizează o serie de măsurători de la nivelul cotului, care se referă la vîrful olecranului, epitrohlee și epicondil :

— figura 447 reprezintă o privire posterioară a cotului în extensie ;

— figura 448 : privire posterioară a cotului în flexie ;

— figura 449 : privire laterală a cotului.

Luxația posterioară

Semne clinice :

— Bolnavul se prezintă la medic susținîndu-și antebrațul cu mîna sănătoasă.

— La inspecție (comparare cu membrul simetric), brațul traumatizatului pare mai scurt, din cauza ridicării olecranului.

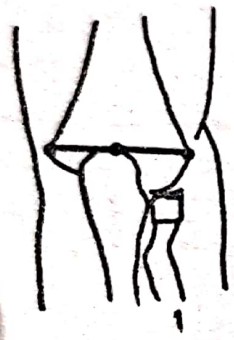


Fig. 447.

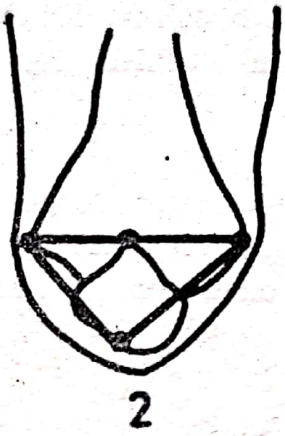


Fig. 448.

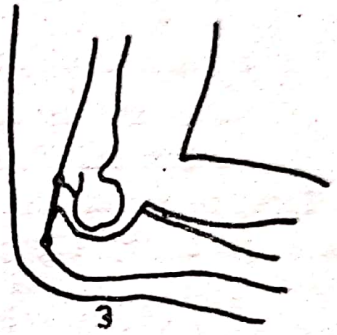


Fig. 449.

— Olecranul deviat posterior iese mult în relief. În aceste condiții, la inspecția laterală, linia spino-olecraniană (fig. 449) în loc să aibă o direcție longitudinală tinde să devină orizontală (fig. 450).

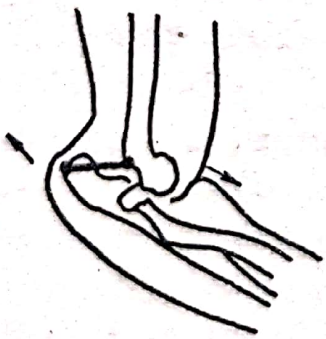


Fig. 450.

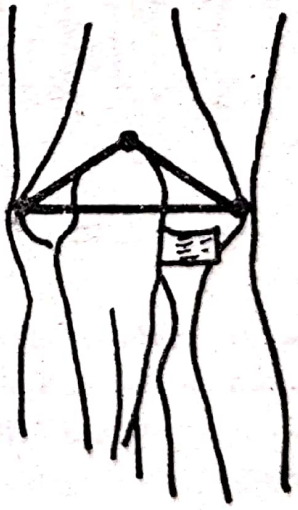


Fig. 451.

Pe fața posterioară a cotului în extensie, punctele de reper în loc să fie așezate pe o dreaptă (figura 448), creează, prin poziția lor, o arie triunghiulară cu vîrful în sus, datorită ridicării olecranului (fig. 451).

Scanned with OKEN Scanner

Cotul deviat în varus sau valgus prezintă mobilitate laterală marcantă.

— Examinînd mișcările pasive a cotului se constată că extensia, pronația și supinația sînt aproape în limite normale. Flexia însă nu trece de unghiul drept.

Luxația postero-externă este varianta cea mai frecventă, epifizele proximale ale antebrațului depășind, înapoi și lateral, extremitatea distală a humerusului (fig. 452).

Semne clinice :

— la măsurătoarea raporturilor de pe fața posterioară a cotului, olecranul depășește linia biepicondiliană și este deplasat în afară, formînd un triunghi cu vîrful în sus și cu latura externă mai mică (fig. 452) ;

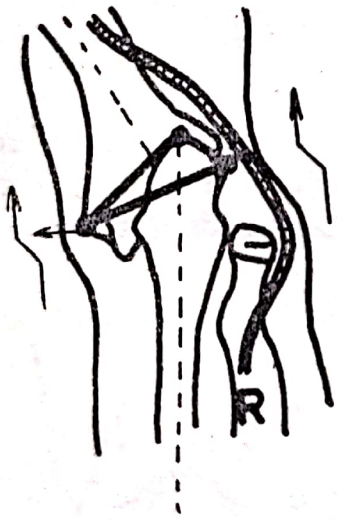


Fig. 452.

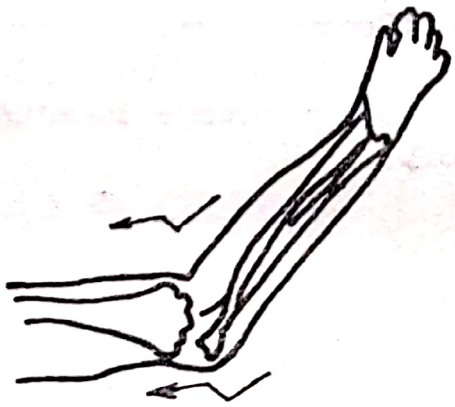


Fig. 453.

— în aceeași figură se remarcă și poziția „în baionetă“ a antebrațului față de braț și cu mîna în pronație (fig. 453) ;

— datorită luxării, epitrohleea și capul radial se pot evidenția foarte ușor,

— proeminarea în afară a capului radial poate cauza elongații de nerv radial (fig. 452) ;

— mobilitate anormală de lateralitate (amplă).

Luxația postero-internă este o variantă rară, în care triunghiul posterior a cotului, inversat, are latura sa internă mai mică (fig. 454).

Scanned with OKEN Scanner

Luxațiile postero-interne pure sînt rare, deoarece versantul intern al trahleii constituie o opoziție reală în calea luxării, motiv pentru care luxația internă este posibilă doar în fracturi a acestei formațiuni osoase (fig. 455).

Luxația anterioară a cotului e o variantă tot așa de rară.

Semne clinice: linia care unește lateral epitrohleea cu olecranul își schimbă poziția, devenind orizontală și deplasată înainte.

— cotul este fixat în flexie accentuată și susținut de mîna sănătoasă a bolnavului;

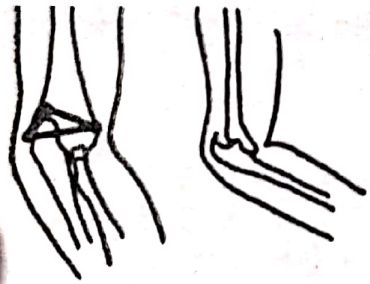


Fig. 454.

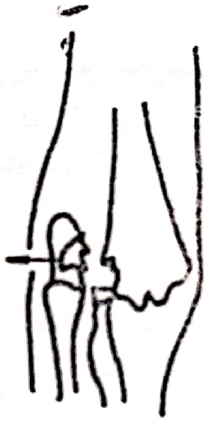


Fig. 455.

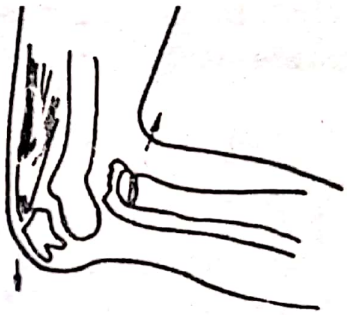


Fig. 456.

— la inspecție, brațul apare scurtat iar antebrațul alungit;

— luxația anterioară a cotului este posibilă, în majoritatea cazurilor, doar după fractura olecranului (fig. 456);

— la palpare se poate evidenția, pe fața posterioară, extremitatea distală a humerusului și capul olecranului (luxat), iar în plica cotului coronoida și capul radiusului;

— luxarea anterioară a cotului cauzează tulburări neurale, dar mai ales vasculare, uneori foarte neplăcute.

Diagnosticul diferențial a luxațiilor de cot se face, în primul rînd, cu fracturile supracondiliene. În aceste leziuni (fracturi) apar semne clinice caracteristice:

— mișcarea de flexie pasivă este posibilă și mai ușor de executat;

— crepitații în focar;

— măsurătorile cotului rămîn în limite normale (fig. 457);

— capul radial se palpează mai greu;

— deformația se axează ușor, dar revine imediat, fiind o stare fracturală instabilă;

Scanned with OKEN Scanner

— precizarea diagnosticului diferențial dintre leziunile la care ne referim apare de o importanță majoră. Închipuiți-vă ce s-ar putea întîmpla într-un focar de fractură supracondiliană dacă ar fi confundată cu o luxație de cot și s-ar manevra regiunea ca și caz de luxație.

Tratament de urgență

— În luxațiile de cot, cu tulburări trofice regionale, se va încerca reducerea de urgență a luxației dacă se obține ușor, iar apoi regiunea imobilizată. Bolnavul va fi transferat la primul spital de chirurgie sau traumatologie, pentru verificarea clinică și radiologică.

— Dacă încercările corecte de reducere nu au dat rezultatul dorit, nu se va insista în acțiune, ci se va imobiliza cotul cu o atelă posterioară, în poziția existentă și se va expedia bolnavul la spital.

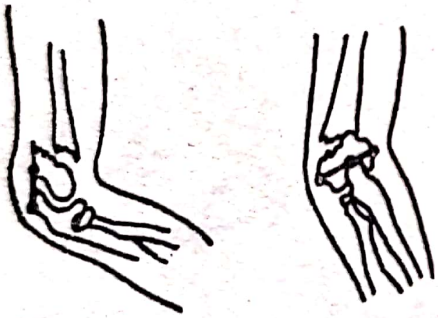


Fig. 457.

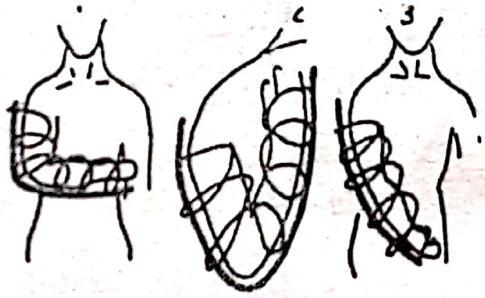


Fig. 458.

— În principiu, o luxație de cot este bine să fie redusă în staționar.

— Fracturile-luxații se imobilizează după situație (cot în unghi drept, extensie sau flexie — fig. 458), fără a se încerca nici o manevră de reducere. În această situație se așază întregul membru superior într-o cîrpă dreptunghiulară (fig. 91—96) sau banda Desault (fig. 88—90).

Deoarece unele luxații de cot necesită **reducerea imediată** (în condițiile amintite la paragrafele anterioare), enumerăm, în continuare, detalii de tehnică anestezică și de reducere.

— Anestezia : de preferat este cea generală și de scurtă durată. La nevoie poate fi utilă și anestezia locală (fig. 459).

Ca tehnică de infiltrație, se abordează articulația pe părțile laterale (A, B) și printr-o singură pătrundere și manevrare a arcului, în diferite direcții, se infiltrează atît fața anterioară cît și cea posterioară a cotului, avîndu-se grijă, în tot timpul infiltrării, ca acul seringii să nu părăsească contactul cu planul osos (contact capsular).

— **Reducerea luxațiilor posterioare și postero-laterale** se execută după ce bolnavul a fost așezat în decubit dorsal, la marginea unei mese, cu membrul superior în afara mesei (fig. 460).

Sub anestezie bună, mușchii antebrațului fiind relaxați, se încearcă să se situeze cotul în unghi drept. Apoi se execută extensia în axul humeral, la nivelul antebrațului, manual sau folosind o

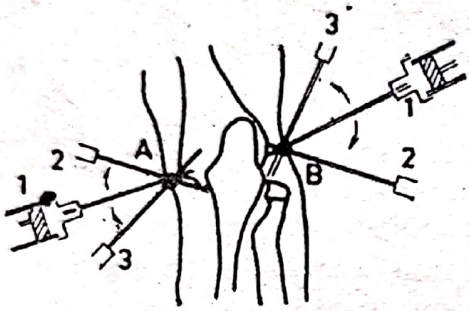


Fig. 459.

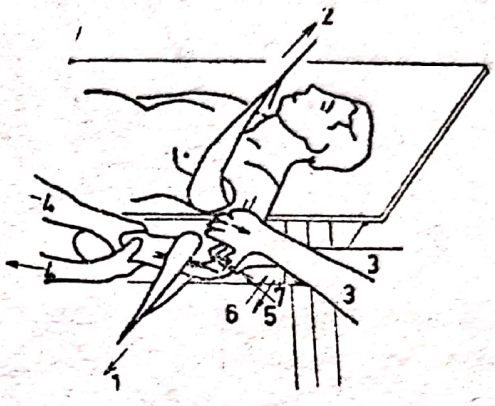


Fig. 460.

eșarfă (1). Contraextensia e asigurată de altă eșarfă, care cuprinde toracele bolnavului și este fixată în sens opus (2). Medicul manevrează la nivelul cotului, pe olecran, cu policele ambelor mîini (3). Un al treilea ajutor, apucînd gîtul mîinii bolnavului completează tracțiunea (4).

În figura 461 se prezintă timpii de execuție a reducerii. În primul timp (1) se tracționează în sensul coborîrii coronoidei sub paleta humerală și numai după ce s-a ajuns la acest nivel se împinge olecranul anterior (2).

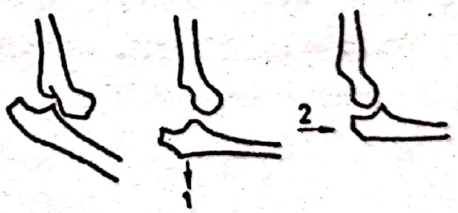


Fig. 461.

Împingerea anterioară a olecranului, pînă ce coronoida nu a fost coborîtă suficient, poate duce la dislocări de paletă humerală dacă acest plan osos a prezentat fisuri. Pe de altă parte, chiar dacă paleta humerală este întreagă și nu riscă o deplasare, așezarea olecranului la locul său tot nu este posibilă pînă cînd nu s-a asigurat coborîrea suficientă a coronoidei.

— **Timpii de reducere a luxațiilor anterioare** sînt schițați în figura 462.

Bolnavul așezat în decubit dorsal cu eșarfă în jurul toracelui, extensia se execută la nivelul antebrațului (3). Medicul apucînd cotul bolnavului, manevrează cu mîna, în sensul extensiei (2) și cu

policele pe paleta humerală (1). În principiu, se va insista asupra manevrelor 2 și 3 pînă cînd vîrful olecranului ajunge sub paleta humerală și numai apoi se va împinge paleta la locul său, în cavitatea articulară.

Proba clinică a reducerii : apare posibilitatea executării mișcărilor de flexie, extensie și supinație.

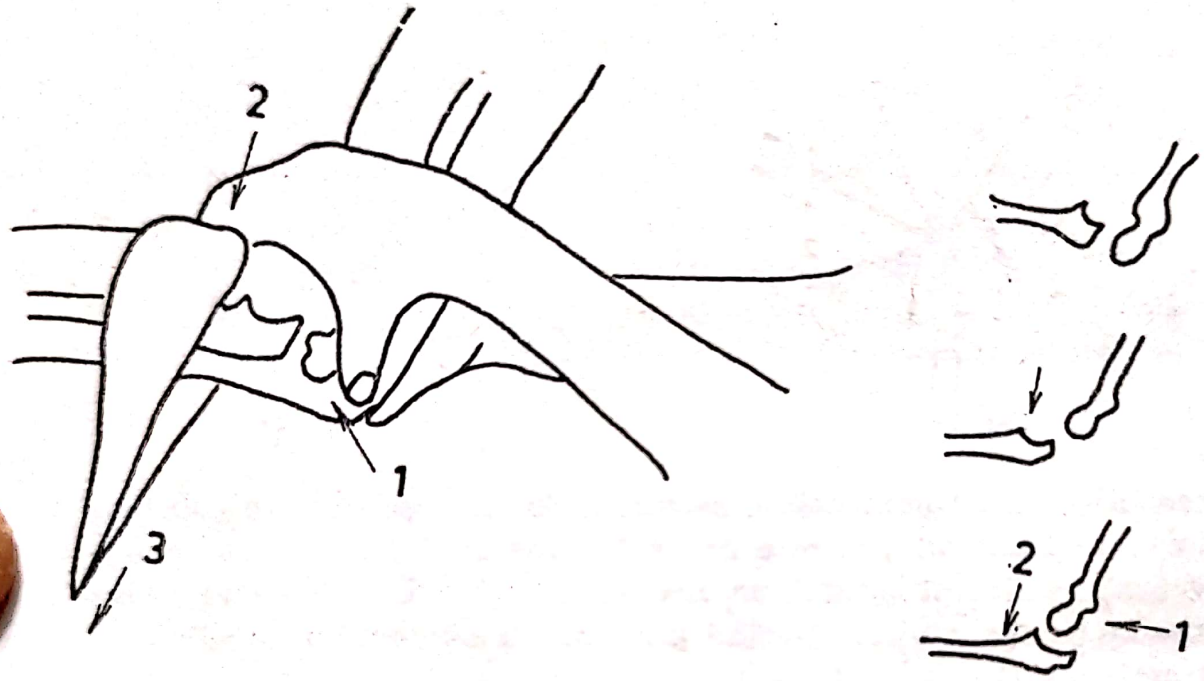


Fig. 462.

Imobilizarea unei luxații de cot redusă se obține folosind atele ghipsate lungi, așezate posterior.

— Imobilizarea de urgență (în poziție nemodificată) a luxațiilor nereduse (motivat), beneficiază de fixare cu atelă Cramer.

LUXAȚIILE CAPULUI RADIAL

Mecanism de producere. Figura 463 schițează raporturile normale dintre olecran și capul radial, menținut în poziție de ligamentul inelar (1). Capul radial poate luxa în oricare direcție după ruperea ligamentului inelar, dezinserțiile ligamentului sau luxarea ligamentului în întregime peste capul radial (fig. 464).

Evidențierea clinică a luxațiilor capului radial într-una din direcțiile amintite se obține prin investigație palpatorică și inspecție (fig. 465—466).

Uneori, din cauza unei tracțiuni bruște pe gîtul mîinii, capul medial poate ieși de sub ligament (fig. 467), regiunea devenind foarte dureroasă, cu antebrațul poziționat în pronație. Situația e întîlnită mai des la copii mici (pronație dureroasă). Din punct de ve-

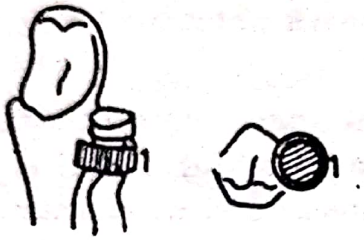


Fig. 463.

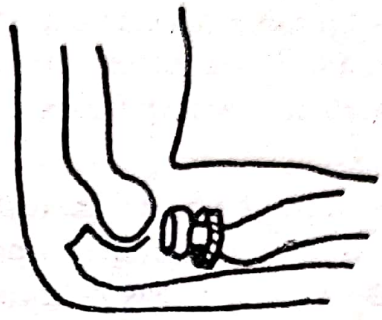


Fig. 464.

dere clinic, copilul avînd cotul în pronație dureroasă are articulația blocată și nu suportă nici un fel de manevră activă sau pasivă, mai ales încercarea de a mișca antebrațul în supinație.

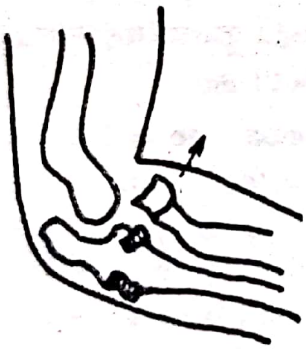


Fig. 465.

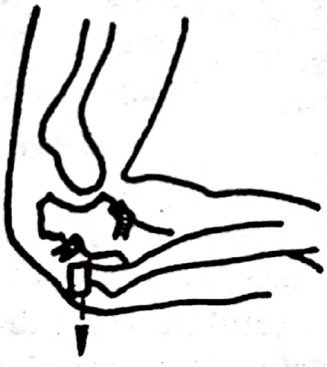


Fig. 466.

Fig. 467.

Tratament de urgență :

— Luxațiile anterioare, posterioare și externe a capului radial se imobilizează în poziția în care se găsesc, după schema din figura 458 și se expediază la staționar, deoarece „pe teren", chiar dacă se obține reducerea, nu se poate asigura menținerea reducerii și în al doilea rînd, manevrările pe capul radial fără bilanț radiografic pot avea drept urmare dislocarea epifizei.

— Pronația dureroasă a capului mic se rezolvă mai ușor și la punctul sanitar prin următoarea manevră : medicul prinde cu mîna stîngă brațul copilului, iar cu dreapta, apucîndu-și gîtul mîinii, imprimă antebrațului o mișcare de supinație. Această manevră se execută în paralel cu tracțiunea pe antebrațul copilului. În momentul obținerii reducerii copilul încetează de a mai țipa, iar antebrațul poate fi așezat ușor în supinație.

Scanned with OKEN Scanner

LUXAŢIILE CAPULUI CUBITAL

Variante clinice : luxaţia anterioară, luxaţia posterioară.

— Luxaţia anterioară se evidenţiază la inspecţie şi palpare prin proeminarea anterioară a capului cubital deasupra piziformului, raport anatomo-patologic care situează antebraţul în poziţie de supinaţie.

— Luxînd posterior, capul cubital apare evidenţiabil pe faţa dorsală a gîtului mîinii, imprimînd antebraţului o poziţie de pronaţie. De obicei, această luxaţie este însoţită şi de fractura paletei radiale.

— Reducerea luxaţiei se obţine, în bune condiţii, sub anestezie locală. În ceea ce priveşte tehnica reducerii (figura 468), bolnavul fiind culcat în decubit dorsal iar un ajutor tracţionînd pe cot (1), medicul trage în ax cu mîna sa dreaptă (2) şi împinge cu mîna stîngă capul cubital, la locul său.

Fig. 468.

Dacă este vorba de o luxaţie posterioară a capului cubital, se va imprima bolnavului şi o mişcare de supinaţie, iar în luxaţii anterioare o mişcare de pronaţie. Odată reducerea obţinută, se va imobiliza antebraţul cu cotul în unghi drept, aplicînd o atelă posterioară, lungă de la vîrful degetelor şi pînă la umăr, apoi se va expedia traumatizatul la un serviciu de specialitate.

LUXAŢIILE RADIO-CARPIENE

Variante anatomo-patologice : luxaţie anterioară, luxaţie posterioară.

Luxaţiile anterioare a masivului carpian se complică, adesea, cu leziuni a formaţiunilor neurale şi vasculare regionale.

Semne clinice : deviaţia masivului carpian fie posterior (figura 469), fie anterior (fig. 470) deformează gîtul mîinii în direcţia de luxare, în poziţii care se pot confunda cu cele de paletă radială.

Scanned with OKEN Scanner

Explorînd însă poziția epifizelor stiloide radiale și cubitale, se observă că raportul dintre ele rămîne în limite normale (la stările luxate).

Tratament de urgență. Sub anestezie generală scurtă, mai greu cu anestezie locală, se procedează la reducerea luxației prin trac-

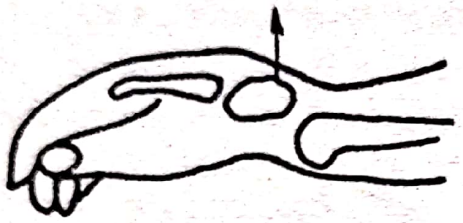


Fig. 469.

Fig. 470.

țiune în sensurile schițate de fig. 468, tehnică adaptată însă la situația prezentă (exemplu, apăsarea cu policele mîinii stîngi se execută pe masivul carpian).

După imobilizare cu atelă posterioară lungă (atelă Cramer, atelă ghipsată), se expediază bolnavul la staționar.

LUXAȚIILE SEMILUNARULUI

Dintre luxațiile semilunarului, cea mai frecventă este luxația anterioară, ce se produce, de obicei, prin cădere pe mînă în hiperextensie. În timpul al doilea, capul osului mare se ridică și intră în contact cu radiusul (fig. 471).

Luxația poate ajunge pînă la expulzarea osului din masivul carpian (fig. 471 — *2*).

Semne clinice

— La inspecție se observă mărirea în direcția dorso-palmară a gîtului mîinii, care rămîne fixată în extensie.

— Degetele mîinii se află în flexie, tendoanele fiind întinse de semilunarul luxat, așezat sub ele ca un „căluș" (fig. 472).

— Semilunarul poate fi palpat prin grosimea părților moi.

— Manifestările clinice de iritație sau compresiune pe nervul median sînt caracteristice tensiunii regionale din canalul carpian.

Tratament de urgență

Dacă medicul ce acordă primul ajutor decelează tulburări compresive mari și dacă transportul traumatizatului este mai lung, se poate încerca reducerea luxației, fără însă a se insista asupra manevrei (pericol de traumatizare a nervului median).

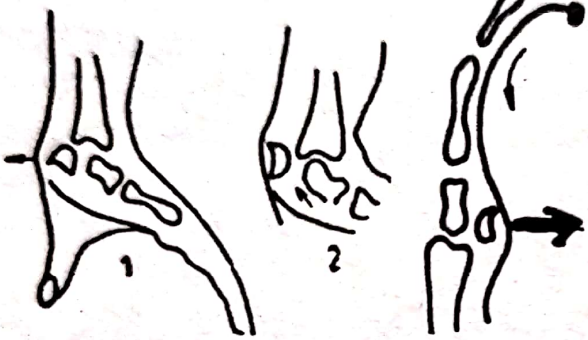


Fig. 471.

Fig. 472.

Fig. 473.

În ceea ce privește reducerea (fig. 473), manevra se execută la nivelul palmei bolnavului și cu tracțiune în ax, contraextensia realizîndu-se în direcție opusă, pe cotul flectat. În aceste condiții, datorită tensionării flexorilor și deschiderii spațiului radio-carpian, semilunarul poate sări la loc. Uneori sînt necesare compresiuni di-

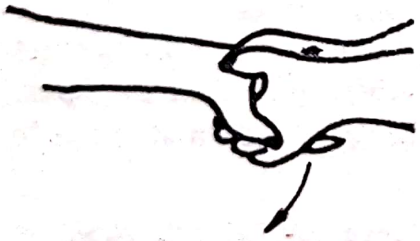


Fig. 474.

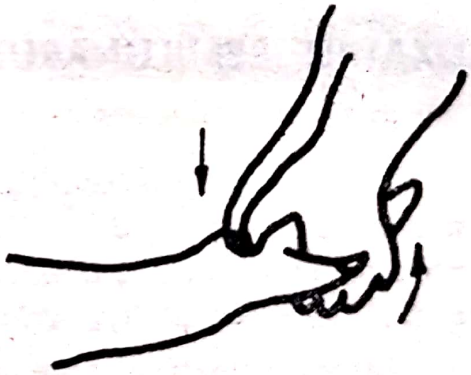


Fig. 475.

gitale la acest nivel (atenție la nervul median).

Figurile 474—475 schițează manevre complementare prin care se poate ajuta la repunerea luxației.

Imobilizarea regiunii se execută cu atelă posterioară.

Reamintim, în încheiere, necesitatea stabilizării unui criteriu judicios care să oblige medicul de la nivelul punctului sanitar să încerce „reducerea de necesitate" a semilunarului și obligativitatea de a expedia traumatizatul (chiar cu luxația redusă) la staționar.

Scanned with OKEN Scanner

LUXAȚIA METACARPO-FALANGIANĂ A POLICELUI

Variante clinice : luxație incompletă, luxație completă și luxație complexă.

Luxația incompletă

Semne clinice : — suprafața articulară a falangei I vine în contact parțial cu suprafața articulară a capului metacarpianului,

— policele fiind deviat de așa natură încît apare sub formă de Z, în unghi obtuz, falanga I fiind în hiperextensie pe metacarpian iar falanga a II-a în flexie pe falanga I (fig. 476).

Luxația completă

Semne clinice : — suprafața articulară a falangei I, prin migrarea sa, vine în contact cu partea dorsală a metacarpianului (figura 477).

— capul metacarpianului se inclavează între cele două fășii ale planului flexor (1) ;

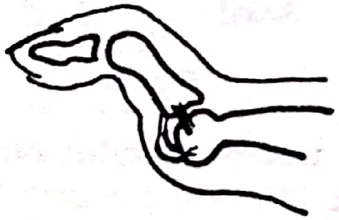


Fig. 476.

Fig. 477.

— sesamoidele se interpun între falangă și capul metacarpianului (2) ;

— metacarpianul, falanga I și falanga a II-a fac unghi drept între ele.

Luxația complexă (fig. 478)

— ligamentele metacarpo-falangiene fiind distruse în totalitate policele cade pe capul metacarpianului, devenind paralel și luînd poziția de „police în baionetă".

Tratament de urgență

— **Reducerea luxației incomplete** se execută în mai mulți timpi operatorii. În primul timp se transformă luxația incompletă în luxație completă, așezînd policele în unghi drept (fig. 479 — 1-2).

Scanned with OKEN Scanner

În timpul al doilea (fig. 480), un ajutor execută extensia pe celelalte degete (1), iar medicul apucînd cu mîna sa stîngă (2) la nivelul antebrațului fixează gîtul mîinii bolnavului, iar cu mîna

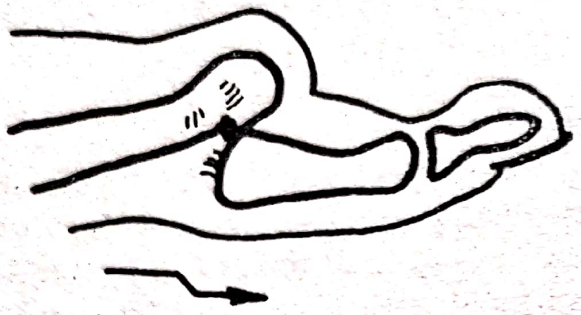


Fig. 478.

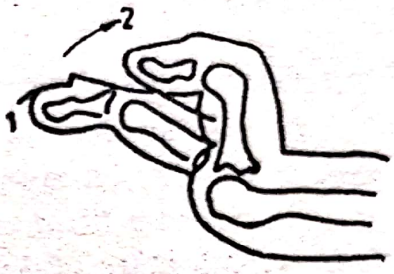


Fig. 479.

dreaptă (4) îndepărtează, în direcție verticală pe axul mîinii (săgeata), policele bolnavului de metacarpianul I.

În timpul al treilea (figura 481), operatorul, menținînd poziția la care ne referim (1), împinge cu celălalt police al său, în sens

Fig. 480.

Fig. 481.

distal, baza primei falange a policelui traumatizatului pînă cînd aceasta depășește capul metacarpianului.

În timpul patru, odată ce baza falangei a depășit capul metacarpianului, se așază în axul metacarpianului (figura 482).

Fig. 482.

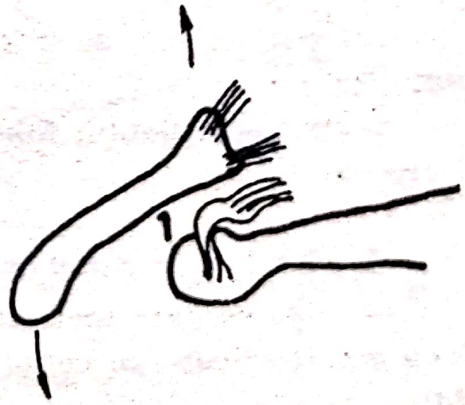


Fig. 483.

În figurile ce urmează se vor înfățișa cîteva complicații reducționale. Aparatul sesamoidian se poate interpune după manevre incorecte de reducere, cum ar fi axarea directă a policelui luxat, fără a se executa primul timp de degajare a bazei falangei (fig. 483). În

această complicație, reducerea ortopedică devine imposibilă și în plus manevrări peste acest „căluș" de interpoziție pot fi urmate de distrugerea și a ligamentelor rămase integre pînă în acel moment (fig. 484).

În figura 485 se prezintă poziția corectă a sistemului sesamoidian față de articulația metacarpo-falangiană I.

— În **tehnica reducerii luxației complete** a policelui se execută aceleași manevre de repunere amintite la capitolul anterior.

— **În cazurile de luxații complexe** „deget în baionetă", nu se încearcă nici o manevră de reducere la nivelul punctului sanitar.

Reducerea este urmată de **imobilizare provizorie** (luxații complexe) **sau definitive :** atelă ghipsată posterioară de la vîrful degetului și pînă la 1/3 medie a antebrațului. Uneori sînt utile atelele confecționate din cadru de sîrmă.

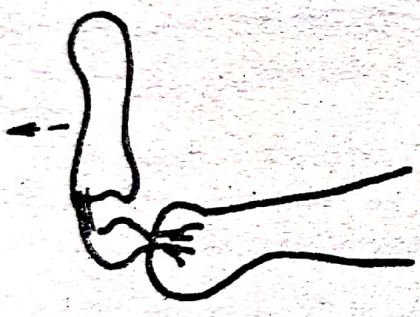


Fig. 484.

Fig. 485.

Figura 486 prezintă modul de formare a cadrului de sîrmă, felul de îmbrăcare a acestui cadru și modul de aplicare a atelei, sub care se așază (la nivelul bazei falangei) un mic sul de vată ce se opune reluxării.

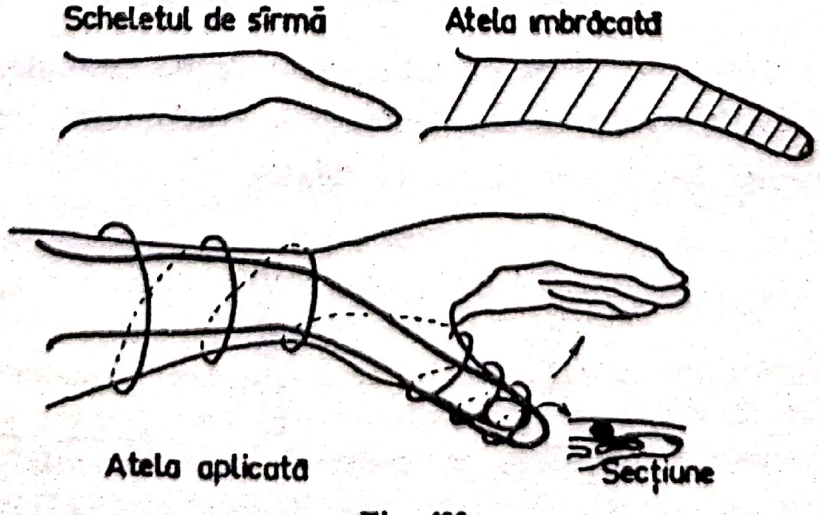


Fig. 486.

LUXAȚIILE METACARPO-FALANGIENE

Falangele degetelor II—V a articulațiilor metacarpo-falangiene luxează în aceleași condiții ca și cele ale policelui : luxație incompletă (fig. 487), luxații complete (fig. 488) și luxații complexe (figura 489).

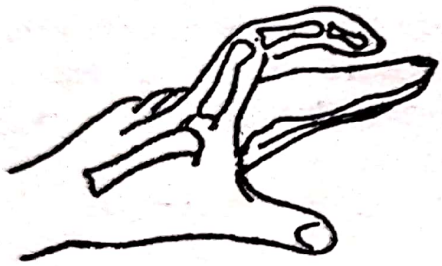


Fig. 487.

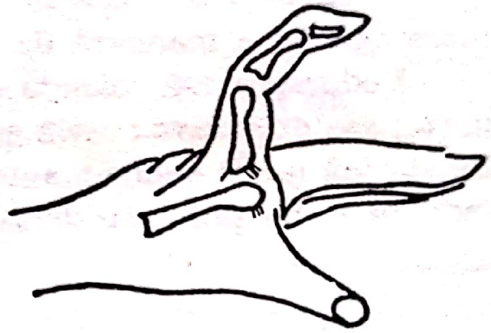


Fig. 488.

— Reducerea luxațiilor amintite se execută sub anestezie locală.

Figura 490 reprezintă timpii operatori în care se realizează repunerea luxațiilor metacarpo-falangiene.

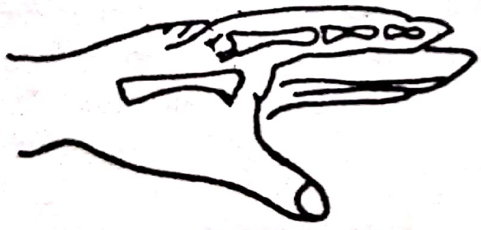


Fig. 489.

În principiu, repunerea luxațiilor metacarpo-falangiene constă în axare. Imobilizarea focarelor luxante se realizează cu atelă palmară din cadru de sîrmă (degetul în flexie).

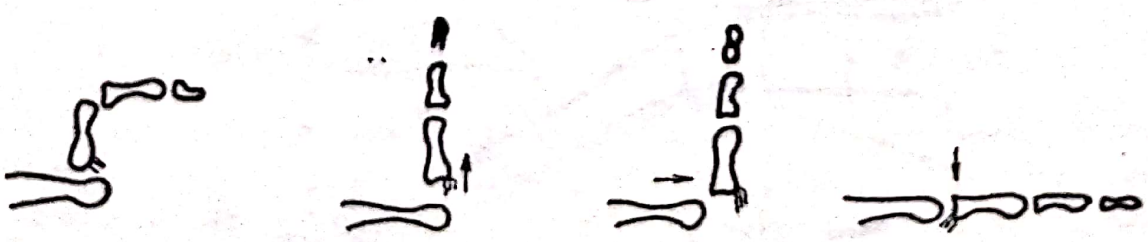


Fig. 490.

Figura 491 reprezintă aspectul lateral al mijlocului de imobilizare a degetului iar (fig. 492 : aspect palmar).

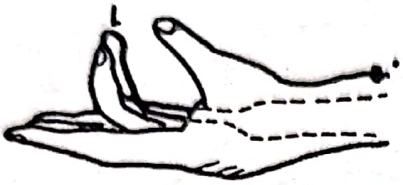


Fig. 491.

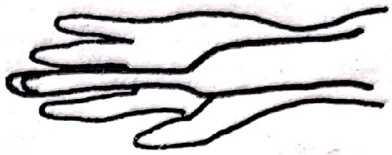


Fig. 492.

LUXAȚIILE INTERFALANGIENE PROXIMALE

1. **Variante clinice :** luxații posterioare, laterale, anterioare.
— Luxații posterioare : incomplete, complete sau complexe.
— Luxațiile laterale rezultă în urma distrugerii ligamentelor laterale.
— Luxații anterioare (mai rare).

2. Sub **anestezie** locală se procedează la reducerea luxației, urmărind același principiu : dezangrenare, deplasarea distală a falangei luxate și apoi repunerea sa în ax.

Imobilizarea se obține cu atelă palmară, care să cuprindă degetul și gîtul mîinii (vezi fig. 492).

LUXAȚIILE INTERFALANGIENE DISTALE

1. **Variante clinice :** — luxații posterioare (incomplete, complete și complexe), luxații laterale și luxații anterioare.
Luxațiile anterioare se complică (de multe ori) cu dezlipirea inserției lungului extensor (fig. 493), ultima falangă trecînd în poziție de flexie accentuată și dureroasă (mai frecvent la index).

2. **Reducerea** se execută în cei patru timpi clasici amintiți anterior, anestezia locală fiind suficientă. Se preferă anestezia la baza degetului (părțile moi fiind insuficiente pentru infiltrarea anesteziculuí la nivele distale).

Scanned with OKEN Scanner

3. **Tratament de urgenţă** : — luxaţiile se imobilizează cu atelă dorsală ce cuprinde degetul în întregime ; preferabil atela ghipsată (fig. 494).

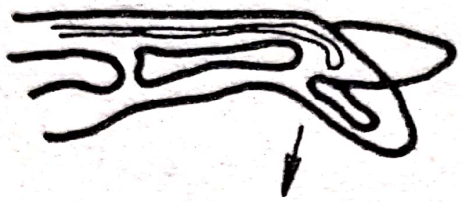


Fig. 493.

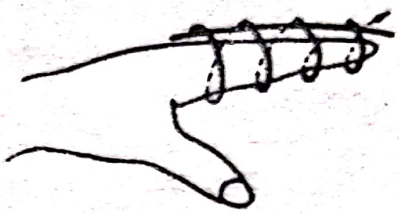


Fig. 494.

— În luxaţiile complicate cu smulgerea tendonului extensor (cu fragment osos) se foloseşte o atelă ghipsată palmară sau degetar ghipsat, cu fixarea degetului în hiperextensie (fig. 495).

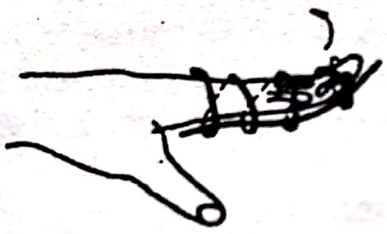


Fig. 495.

LUXAŢIILE ARTICULAŢIEI ŞOLDULUI

Luxaţiile de şold, rezultat a unor traumatisme puternice, sînt mai frecvente la traumatizaţii de vîrstă adultă, aceste traumatisme soldîndu-se la bătrîni cu fractura de col femural (traumatizaţi cu rezistenţă micşorată a planului osos).

I. **Variante clinice** (figura 496) : luxaţii anterioare (1—2) şi luxaţii posterioare (3—4).

Luxaţia iliacă (fig. 497—498)

Din punct de vedere anatomo-patologic, leziunea face parte din luxaţiile posterioare înalte (3), capul femural migrat în fosa iliacă este menţinut în această poziţie de fasciculul transvers al ligamentului în Y (fig. 497).

Ca rezultat al fixării extraarticulare a epifizei femurale, basculată pe ligamentul în Y, membrul inferior se află într-o poziţie caracteristică : coapsa în uşoară rotaţie internă, adducţie şi moderată flexie, astfel, încît ambii genunchi ai bolnavului se suprapun iar

laba piciorului intră în contact cu fața dorsală a piciorului sănătos (figura 498).

Membrul inferior, în totalitatea sa, este scurtat (distanța dintre spina iliacă antero-superioară și vîrful maleolei interne este mai mică decît cea de la nivelul membrului simetric).

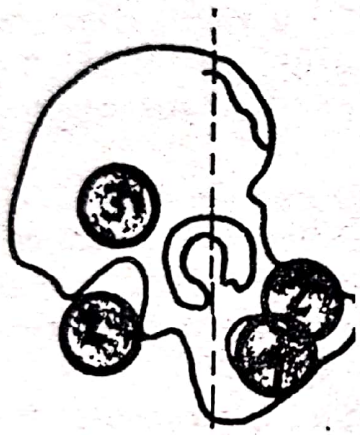


Fig. 496.

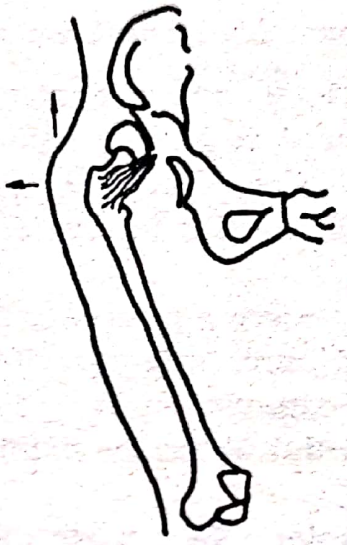


Fig. 497.

Fig. 498.

Capul femural poate fi palpat în fosa iliacă externă, în timp ce la polul opus apare o depresiune în triunghiul lui Scarpa (locul de unde a luxat capul femural).

Marele trohanter depășește linia lui Nélaton-Roser.

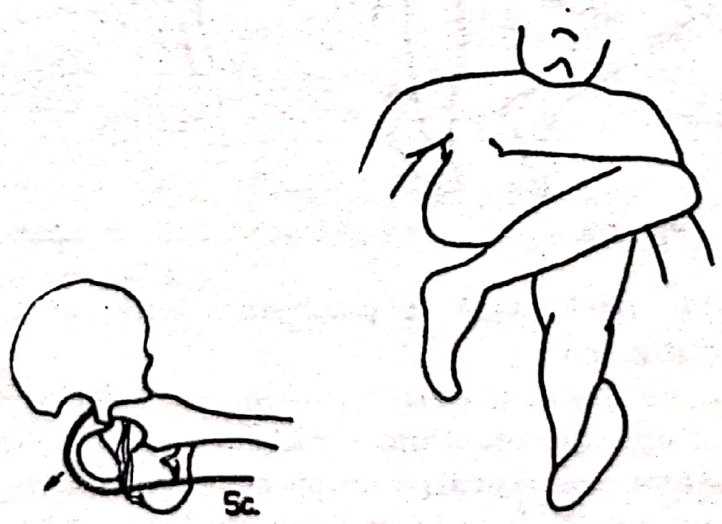


Fig. 499.

Luxațiile ischiatice (figura 499), datorite migrării capului femural la nivelul spinei ischiatice, fac parte din luxațiile posterioare și inferioare.

Prin poziția capului femural, menținută de mușchiul obturator intern, membrul inferior e fixat cu coapsa în flexie, adducție și rotație internă accentuată.

Capul femural poate fi palpat deasupra ischionului.

Poziția luxantă e foarte dureroasă datorită vecinătății nervului sciatic (fig. 499).

— Scurtarea membrului inferior este minimă.

Luxația obturatorie (figura 500) este varianta clinică în care capul femural se găsește deviat în planul găurii obturate.

Din punct de vedere clinic, se remarcă poziția caracteristică a membrului inferior: coapsa în flexie, abducție și rotație externă (fig. 500).

Din punct de vedere a măsurătorilor, lungimea membrului inferior luxat variază după întinderea luxației, astfel că în unele cazuri poate fi chiar alungit.

Prezența nervului obturator explică durerile regionale caracteristice.

Luxația obturatorie face parte din luxațiile anterioare și inferioare a șoldului.

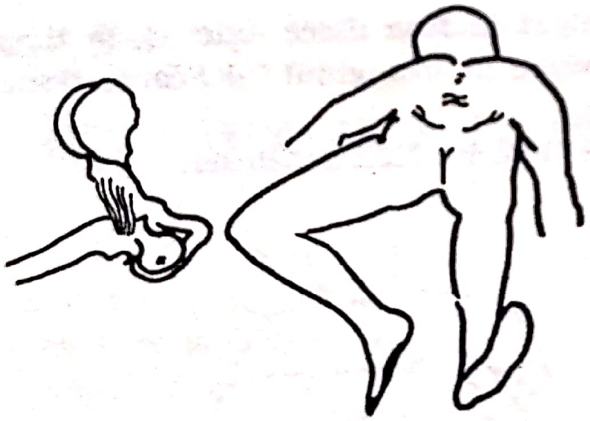


Fig. 500.

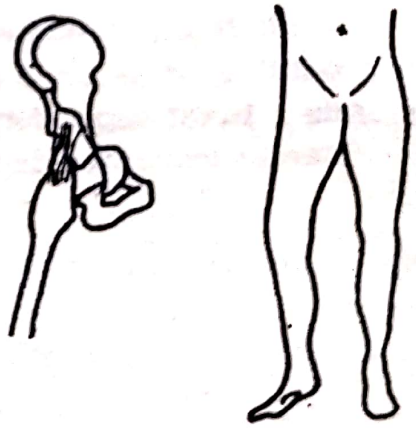


Fig. 501.

Luxația pubiană e o variantă anterioară a luxațiilor coxo-femurale (fig. 501).

Deformația regiunii și poziția membrului inferior sînt caracteristice: poziția aproape rectilinie a membrului în totalitate, cu piciorul rotat extern pînă aproape de planul de susținere.

Datorită migrării anterioare, capul femural se poate palpa ușor sub arcada crurală, în timp ce în regiunea trohanteriană se observă o depresiune (trohanterul migrat medial).

Încheiem, rezumînd caracterele comune și specifice a diferitelor variante de luxații coxo-femurale.

Scanned with OKEN Scanner

— Caractere comune de luxații posterioare : adducție și rotație internă a coapsei.

— Caractere specifice a luxațiilor posterioare : în luxația iliacă se remarcă scurtarea evidentă a membrului inferior și flexia moderată a coapsei pe bazin, iar în luxația ischiatică se evidențiază flexia puternică a coapsei pe bazin și scurtarea redusă a lungimii membrului inferior.

— Caractere comune a luxațiilor anterioare : abducția și rotația externă a coapsei.

— Caractere specifice a luxațiilor anterioare : flexia accentuată a coapsei pe bazin în luxația obturatorie și extensia coapsei pe bazin în luxația pubiană.

Diagnostic diferențial

Măsurătorile ortopedice vizînd punctele de reper a șoldului (spira iliacă antero-superioară, vîrful trohanterului și tuberozita-

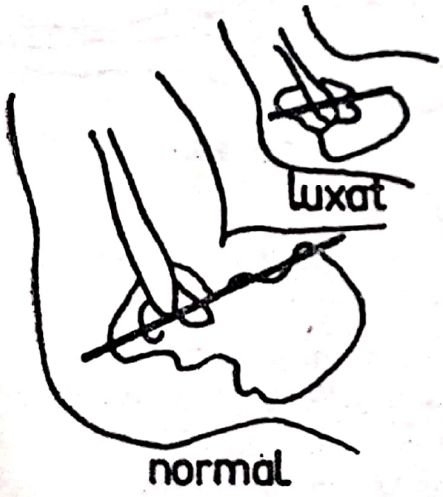


Fig. 502.

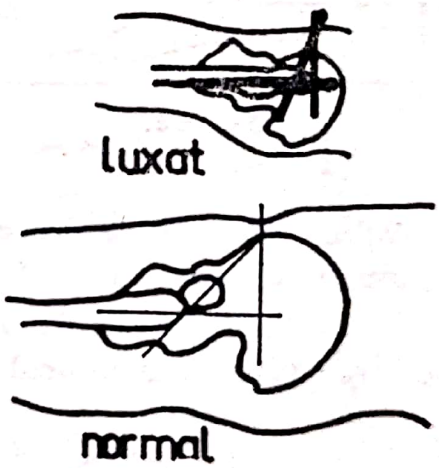


Fig. 503.

tea ischionului) constituie criterii practice în scopul precizării diagnosticului diferențial dintre contuzii, luxații și fracturile din regiune (fig. 502—503—504).

Astfel, în contuziile de șold raporturile amintite rămîn în limite normale.

În luxațiile de șold, raporturile dintre punctele de reper se modifică, datorită deplasării trohanterului.

În fracturile colului femural, raporturile sînt modificate,

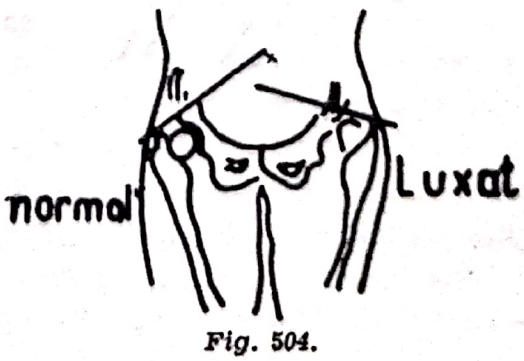


Fig. 504.

dar articulația nu este „blocată" ca în luxații, ci balantă (mobilitate mare în focarul fractural).

În fracturile longitudinale de bazin, cu deplasarea osului iliac în totalitate, măsurătorile șoldului rămîn nemodificate.

II. Tratament de urgență

Rolul medicului chemat să acorde asistența de urgență la locul accidentului în luxații de șold constă în **imobilizarea traumatizatului** și **asigurarea transportului** rapid într-un serviciu de specialitate. Numai în cazurile în care compresiunile și elongațiile regionale, ca și atriținile musculare ocupă primul plan este permis a se încerca (fără a se insista) reducerea luxației. Această atitudine e motivată de necesitatea unei anestezii profunde, care nu se poate realiza la

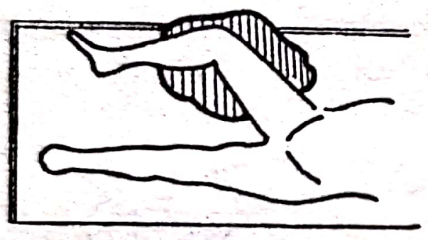


Fig. 505.

Fig. 506.

nivelul punctelor sanitare. Pe de altă parte, tehnica reducerii presupune oarecare rutină în practica traumatologică.

— **Imobilizarea de urgență** a traumatizatului se realizează pe o targă tare, cu membrul fixat în poziția inițială imprimată de acțiunea traumatică (fig. 505).

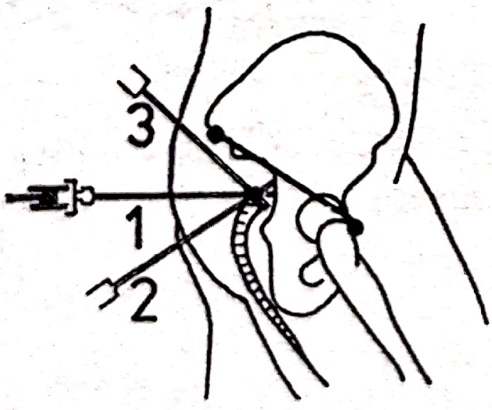


Fig. 507.

Bolnavul va fi pregătit pentru imobilizare și transport, luîndu-se în paralel și toate măsurile pentru combaterea șocului traumatic, printre aceste măsuri intrînd și infiltrarea cu xilină a nervului sciatic, trunchi neural, care prin elongația sa de către capul femural menține și agravează starea de șoc.

În vederea infiltrării marelui sciatic, se așază bolnavul în decubit lateral, cu șoldul spre zerit (fig. 506). După ce se reperează spina iliacă postero-superioară și vîrful trohanterului mare, repere care se leagă printr-o linie dreaptă cu dermatograful (figura 507), se notează mijlocul acestei drepte. Se introduce apoi un ac lung de

infiltrație la aproximativ două degete sub acest punct de reper, ajungîndu-se în zona emergenței nervului marele sciatic. Se urmărește contactul acului cu planul osos. Atingerea nervului de către vîrful acului este semnalată printr-o durere vie pe teritoriul acestui cordon neural. Este contraindicat să se infiltreze în trunchiul nervului, și în zona perineurală (30—60 cm³). În cazuri deosebite, de necesitate, se poate proceda, în condițiile amintite, și la **reducerea luxației.**

Condiția esențială : anestezia profundă.

Sînt autori care recomandă infiltrația nervului sciatic ca un timp complementar chiar și în anesteziile generale, atunci cînd se manevrează pe un șold luxat.

Sînt mai multe metode de obținere a reducerii dislocării articulare, noi preferîndu-le pe acelea care se bazează pe tracțiuni în ax, mai mult decît pe manevre de basculare.

— În vederea reducerii, bolnavul e așezat pe o targă de scîndură sau pe o masă joasă (fig. 508—509), în decubit dorsal și cu bazinul fixat cu o chingă lată, de acest plan.

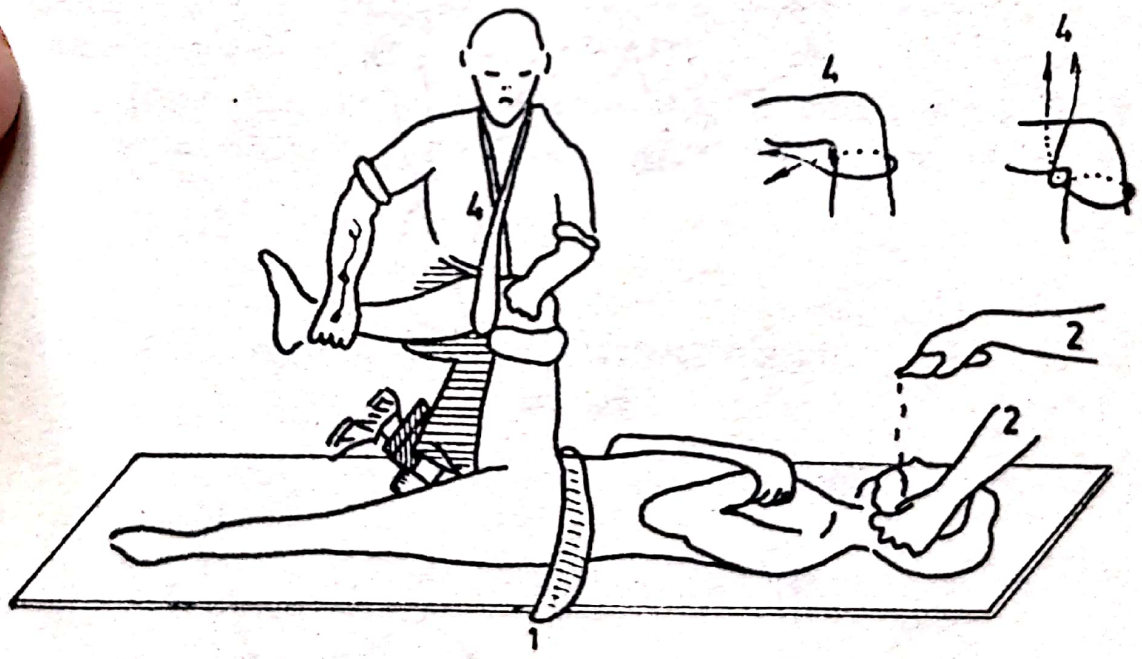


Fig. 508.

În această poziție, medicul care încearcă reducerea se așază lateral, pe un genunchi, iar celălalt genunchi liber (3) îl așază sub groapa poplitee a membrului luxat, care se află cu coapsa flectată pe bazin și orientată spre zerit. Tracțiunea pe genunchiul bolnavului se completează și cu o eșarfă trecută după gîtul operatorului sau manevrată de un ajutor medical (4). Operatorul apucînd glezna traumatizatului execută la acest nivel diferite manevre de rotație.

Scanned with OKEN Scanner

În primul timp (fig. 510) se așază capul femural înapoia cotilului, în situația de a putea fi împins sub cotil.

În timpul al doilea (figura 511), prin tracțiunea coapsei spre zerit, se aduce capul femural la nivelul incizurii subcotilodiene, singura cale de acces pentru a putea intra în cavitatea articulară.

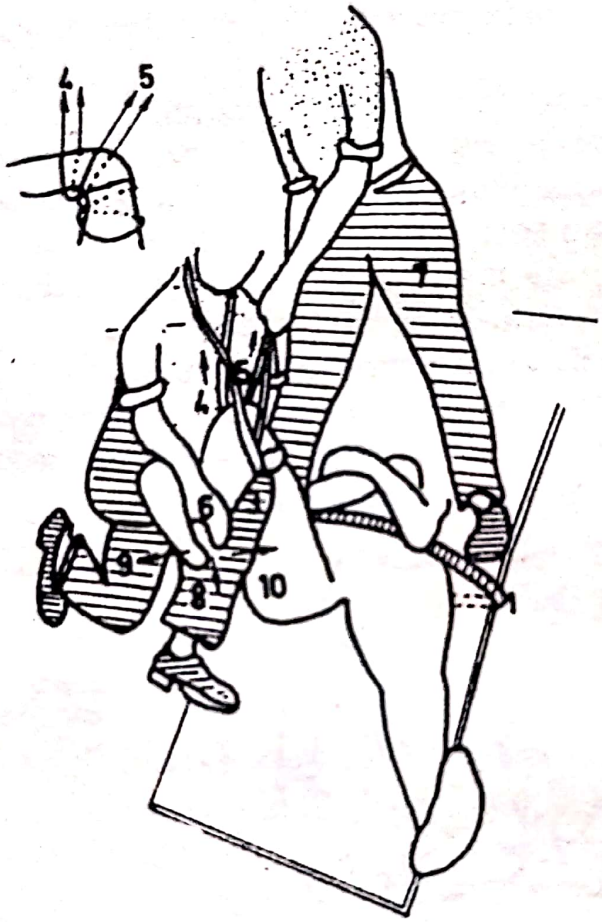


Fig. 509.

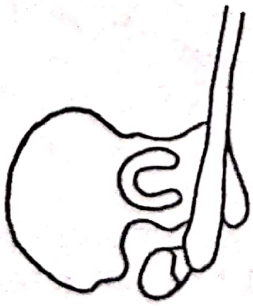


Fig. 510.

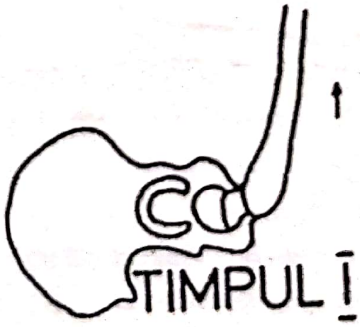


Fig. 511.

În timpul trei (fig. 512), prin mișcări de rotație a femurului, realizate cu manevrarea gambei bolnavului, se introduce epifiza luxată, în cotil.

În timpul patru (figura 513), se coboară coapsa în axul capului, fixîndu-se în poziție de abducție. Posibilitatea de axare, cu ușurință, a coapsei, ca și zgomotul caracteristic a intrării epifizei în complexul articular sînt semne clinice că s-a obținut reducerea dorită.

Este o greșeală să se forțeze poziționarea membrului inferior în ax, dacă nu „cade de la sine" în această poziție.

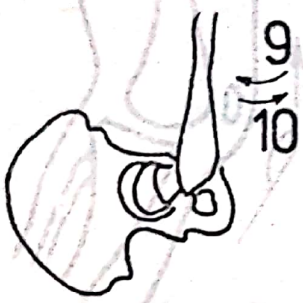


Fig. 512.

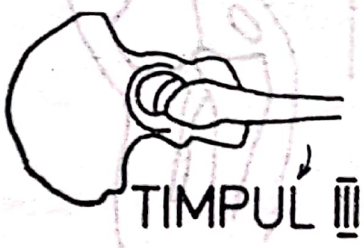


Fig. 513.

Odată luxația redusă, bolnavul va fi imobilizat pe o targă tare și expediat la spital, pentru controlul radiografic și continuarea măsurilor terapeutice adecvate.

Încheiem, reamintind că la locul accidentului și la punctele sanitare, luxațiile de șold se reduc doar în mod cu totul excepțional.

LUXAȚIILE ARTICULAȚIEI GENUNCHIULUI

1. **Variante clinice :** luxații anterioare, luxații posterioare, luxații laterale și luxații mixte.

Luxațiile anterioare : luxații complete (fig. 514) și luxații incomplete (figura 515).

În luxațiile complete, genunchiul se află în extensie iar gamba în poziție de „baionetă" față de coapsă.

În luxațiile incomplete genunchiul se află în hiperextensie.

La palpare se evidențiază ușor fața anterioară a rotulei și platoul tibial.

Mișcările anormale de lateralitate sînt foarte ample în luxațiile complete, deoarece în această situație toate ligamentele genunchiului sînt rupte.

Luxaţii posterioare : luxaţii complete (fig. 516), luxaţii incomplete (fig. 517).

În luxaţiile complete gamba se află în poziţia de „baionetă" faţă de coapsă.

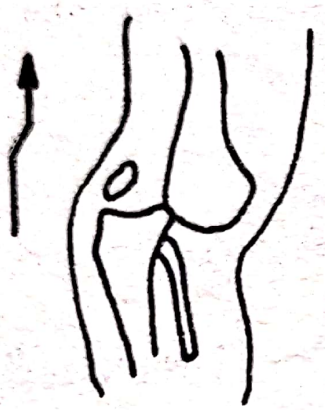


Fig. 514.

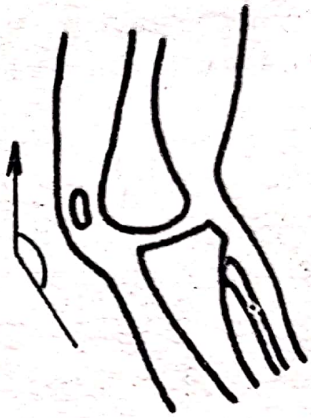


Fig. 515.

În luxaţiile incomplete gamba se află în flexie moderată faţă de coapsă.

Oricare ar fi varianta de luxaţie, rotula şi condilii femurali ies în relief, în mod evident.

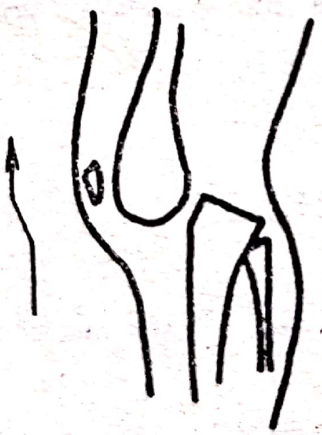


Fig. 516.

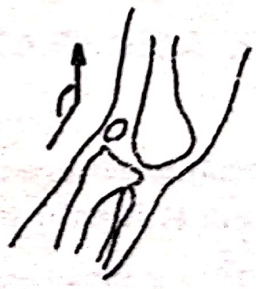


Fig. 517.

Luxaţii laterale : luxaţiile laterale sînt externe (cele mai frecvente) şi interne.

— În luxaţia externă completă (fig. 518) gamba se află situată în „baionetă" faţă de coapsă şi în rotaţie externă. În luxaţiile externe incomplete (fig. 519), gamba se află uşor rotată extern şi cu genunchiul în valgus moderat.

Luxaţiile externe complete sînt leziuni complexe, deoarece epifiza luxată extern poate „forfeca" conţinutul gropii poplitee.

Scanned with OKEN Scanner

Aceste luxații se complică adesea și cu interpoziții a tendoanelor posterioare regionale, ce se angrenează în spațiul intercondilian, creînd situații de ireponibilitate (fig. 520).

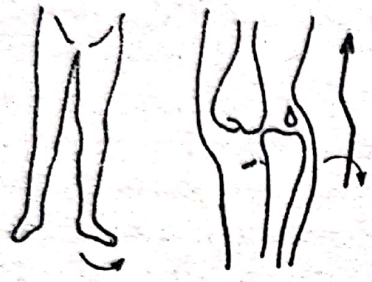


Fig. 518.

Fig. 519.

Fig. 520.

— În luxațiile interne, raporturile se inversează, deformația îmbrăcînd aceleași caracteristici, cu deosebirea că laba piciorului e rotată intern (fig. 521), iar genunchiul deviat în varus (fig. 522).

Gradele de luxații interne nu sînt așa de ample ca și cele externe, prin aceasta avînd un prognostic mai bun.

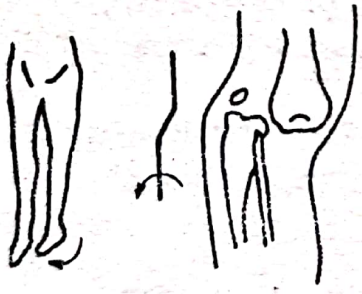


Fig. 521.

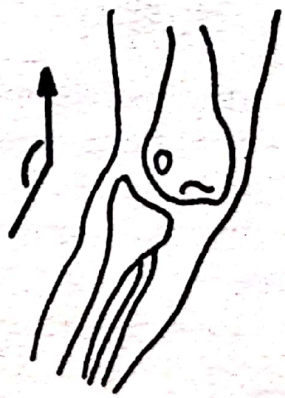


Fig. 522.

2. **Tratament de urgență** a luxațiilor genunchiului

Tratamentul de urgență a acestor leziuni este axat pe două **obiective** principale :

— reducerea trebuie să fie obținută cît mai repede posibil în scopul remedierii de urgență a complicațiilor vasculare și neurale regionale (compresiuni sau chiar ruperea arterei poplitee, leziuni de diferite grade a venei poplitee, leziuni a sciaticului popliteu extern și intern, alterări prin distensie a părților moi periarticulare etc.).

— al doilea obiectiv a asistenței de urgență constă în investigația minuțioasă și notarea pe fișa bolnavului, înainte de orice manevră terapeutică, a unor semne de gravitate : palparea tegumentelor, răceala tegumentelor, pulsul arterei pedioase, pareze și paralizii, zone de anestezie, dureri iradiate etc.

Anestezia de preferat, în condițiile la care ne referim, este rahianestezia.

Poziția comună de plecare, în vederea reducerii diferitelor feluri de luxații a genunchiului este flexia (fig. 523).

Bolnavul e așezat la marginea unei mese, în decubit dorsal, cu gamba atîrnînd la acest nivel. Se urmărește poziționarea gambei bolnavului cu genunchiul în flexie, un ajutor apucînd gîtul piciorului (1) iar operatorul luînd contact cu genunchiul traumatizatului la nivelul platoului tibial (2). Un alt ajutor acționează pe coapsă, folosind o eșarfă (3).

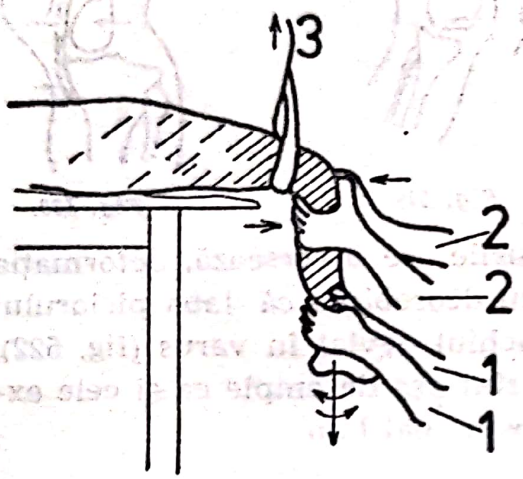


Fig. 523.

Din această poziție se procedează la manevre de reducere, specifice fiecărei variante de luxații.

Luxații anterioare (timpii de reducere sînt citați în figura 524) :

— flectarea gambei în unghi drept pe coapsă (1) ;

— tracțiunea gambei în axul coapsei (2), urmărind depășirea condililor femurali ;

— tracțiunea gambei în jos, coborîrea platoului tibial, în scopul degajării tendoanelor din spațiul intercondilian (3) ;

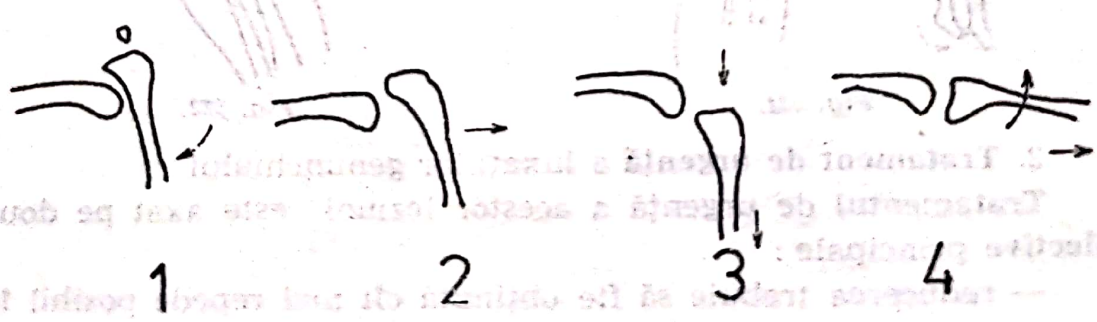


Fig. 524.

— timpul patru constă în axarea gambei pe direcția coapsei (dacă se realizează cu ușurință). Această manevră se execută tot timpul, sub extensie, în direcție distală.

Luxații posterioare — timpii de reducere (figura 525) :

— flexia gambei (1) ;

— coborîrea platoului tibial (2) ;

— împingerea platoului tibial în sens distal (3) ;

— axarea gambei, sub extensie (4).

Luxații externe — timpii de reducere (fig. 526) :

— luxațiile externe se transformă, în primul timp, în luxații anterioare și apoi se procedează la reducere, după tehnica descrisă la acest capitol ;

— pentru transformarea luxației externe în luxații anterioare se procedează în felul următor : aducerea gambei în flexie (1), bascularea platoului tibial la nivelul condililor femurali (2) cu rotația platourilor (3). Din acest moment se procedează ca în luxațiile anterioare.

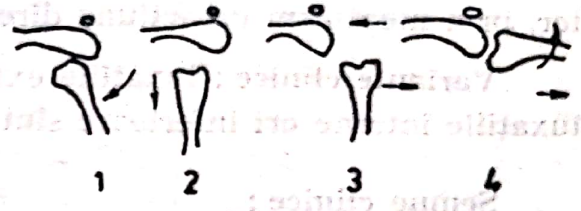


Fig. 525.

Importanța poziției inițiale de flexie a genunchiului, necesară degajării tendoanelor intercalate în spațiul intercondilian, o demonstrează figurile ce urmează. Figurile 520 și 527 schițează raporturi de interpoziție privite posterior și lateral. În aceste scheme se arată că atunci cînd gamba e situată în extensie, tendoanele interpuse se găsesc fixate sub tensiune în spațiul intercondilian. Genunchiul situat în flexie tendoanele amintite scapă din spațiul intercondilian (figura 528).

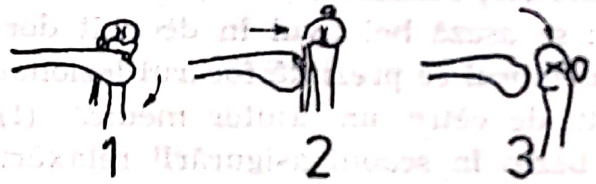


Fig. 526.

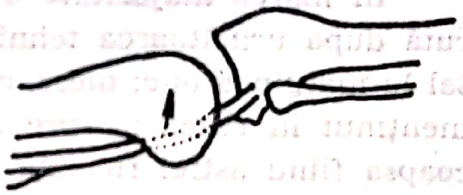


Fig. 527.

Fig. 528.

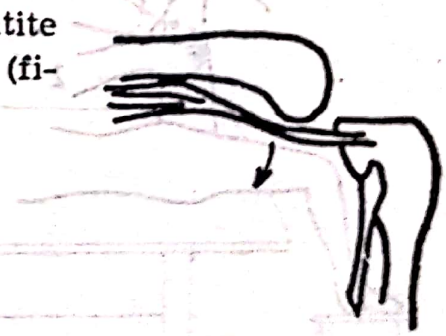


Fig. 529.

Încheiem, reamintind, că luxațiile de genunchi ce nu se reduc cu ușurință vor fi expediate la spital, imobilizate corect și în poziția inițială, fără a se încerca repetări noi de reducere.

Imobilizarea leziunilor se realizează cu o atelă Cramer situată posterior și lungă de la nivelul bazinului și pînă la vîrful degetelor (fig. 529).

LUXAȚIILE ROTULEI

Luxațiile de rotulă sînt leziuni produse, în majoritatea cazurilor, prin mecanism de acțiune directă a agentului traumatic.

Variante clinice : luxațiile externe sînt cele mai frecvente, iar luxațiile interne ori inferioare sînt mai rare.

Semne clinice :

— genunchi în extensie ;

— hemartroza ;

— devierea rotulei din locul său, depistabilă la inspecție și palpare.

Reducerea luxației (fig. 530)

În marea majoritate a cazurilor, reducerea luxațiilor se execută după următoarea tehnică : se așază bolnavul în decubit dorsal la marginea unei mese, cu membrul ce prezintă focarul lezional, menținut în extensie spre zenit, de către un ajutor medical (1), coapsa fiind astfel flectată pe bazin în scopul asigurării relaxării guadricepsului. În timpul următor, operatorul (2) încearcă reducerea, manevrînd cu policele pe rotulă (fig. 530).

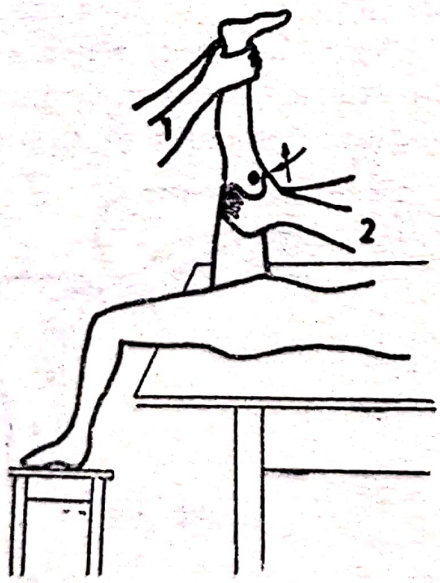


Fig. 530.

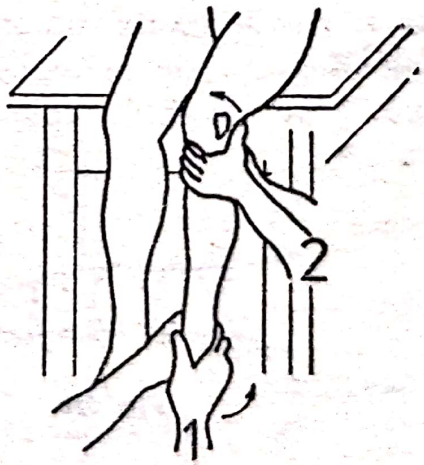


Fig. 531.

În situații în care nu se poate realiza reducerea rotulei în condițiile amintite, recurgem la o altă metodă : poziționarea genunchiului în flexie, bolnavul fiind așezat în decubit dorsal, cu gamba atîrnînd la marginea unei mese (fig. 531). În această poziție, în timp

ce un ajutor (1) flectează încet gamba pentru a coborî rotula, medicul împinge cu policele (2), rotula, la locul său.

Imobilizarea unei luxații de rotulă redusă se realizează cu o atelă ghipsată posterioară și se completează cu circulare de fașă, confecționîndu-se astfel o genunchieră ghipsată (fig. 532).

Pentru a se constitui un obstacol ce se opune reluxărilor secundare, se poate așeza în direcția amintită (sub ghips) o perniță adecvată din tifon sau chiar se poate crea sub ghips (în timpul consolidării ghipsului), o amprentă de opoziție (cu vată sub ea).

În luxațiile de rotulă complicate cu ruperea ligamentului rotulian (rotula nu coboară la flexie) sau ruperea tendonului cvadricipital (rotula nu urcă în extensie), nu se mai încearcă nici o manevră de reducere, la nivelul punctului sanitar.

LUXAȚIILE ARTICULAȚIILOR PICIORULUI

1. Considerații generale

— Avînd în vedere raportul dintre rezistența foarte mare a ligamentelor piciorului și gradul de mobilitate a oaselor tarsiene, luxațiile singulare a acestor articulații sînt rare, mai adesea fiind vorba de fracturi și fracturi-luxații.

— Greutăți de diagnostic ridică luxațiile incomplete din această regiune.

— Întrucît luxațiile complete produc deformări evidente în forma piciorului, am schițat aceste deformații, preferînd schemele în locul descrierilor detaliate prin cuvinte.

— Din motive arătate, considerăm necesar a repeta, unele detalii pe care le-am amintit, atunci cînd am analizat fracturile oaselor tarsiene.

— **Atitudinea de urgență** constă în reducerea luxației (pe cît e posibil) și imobilizarea corectă pentru transport. Reducerea luxațiilor în primele momente constituie cea mai eficace acțiune de profilaxie a edemelor regionale mari, ce se instalează precoce.

2. Luxațiile tibio-astragaliene

Luxațiile tibio-astragaliene sînt însoțite, adesea, de fracturi maleolare sau fracturi a pilonului tibial.

Scanned with OKEN Scanner

În aceste condiții, piciorul poate luxa în poziție de varus, valgus, echinism sau talus (vezi fig. 338—339—340—341).

Atitudine de urgență (fig. 533) : reducere, imobilizare.

Îndeosebi în aceste luxații, reducerea deformației trebuie să se realizeze în primele momente, pentru prevenirea instalării neplăcu-

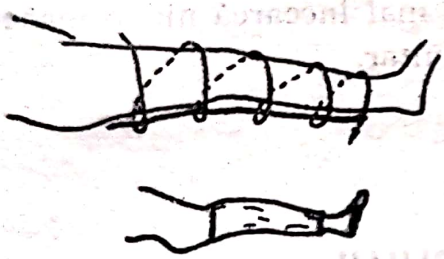


Fig. 532.

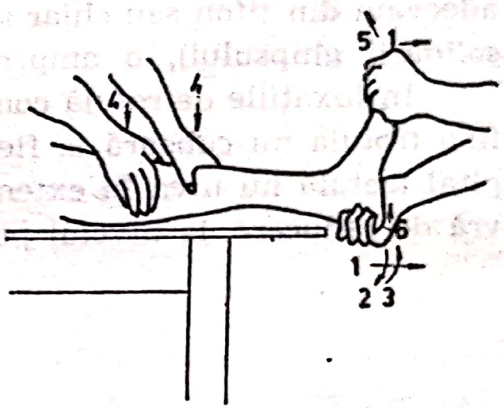


Fig. 533.

telor tulburări neuro-trofice de raporturile anormale dintre oase. În acest scop, bolnavul fiind culcat în decubit dorsal, se așază membrul inferior la marginea unei mese (figura 533). Un ajutor medical (4) fixează gamba bolnavului la planul de susținere, iar operatorul apucă călcîiul acestuia cu mîna dreaptă și susține degetele piciorului cu mîna stîngă. În primul timp se execută tracțiunea în ax (1), apoi se corectează deplasarea piciorului, manevrînd călcîiul bolnavului. Laba piciorului se menține în unghi drept față de gambă.

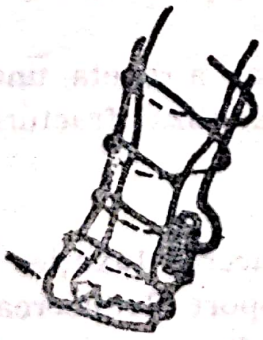


Fig. 534.

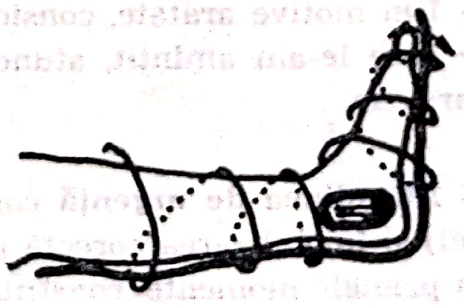


Fig. 535.

Odată deformația redusă, se procedează la imobilizare cu atelă Cramer sau atele ghipsate, așezîndu-se clasicele suluri de opoziție în direcția de luxare (fig. 534—535).

3. Luxațiile astragalului

Variante clinice: luxații anterioare (fig. 536—537) și luxații posterioare (figura 538) și luxații complexe (fig. 539).

— **Atitudine de urgență:** — oricare ar fi felul de luxație a astragalului, se imobilizează gamba și piciorul traumatizatului cu o atelă Cramer, așezată posterior. Este interzisă orice manevră de reducere, ca timp premergător. Se admite doar axarea piciorului cît mai aproape de poziția sa normală și apoi imobilizarea după regula amintită.

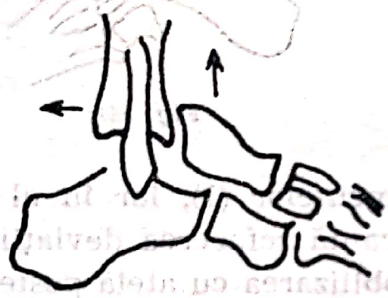


Fig. 636.

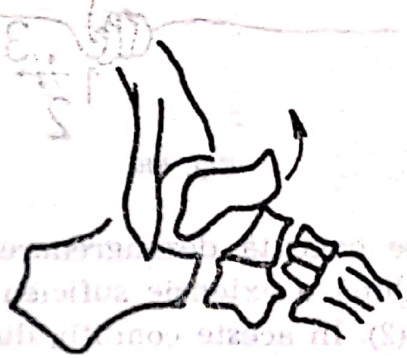


Fig. 537.

— Deformarea piciorului îmbracă forme complexe posttraumatice. Hematoamele masive și edemul expansiv completează tabloul clinic. În deviații de lateralitate mari se modifică pulsul arterei pedioase care poate să și dispară (compresiune).

Fig. 538.

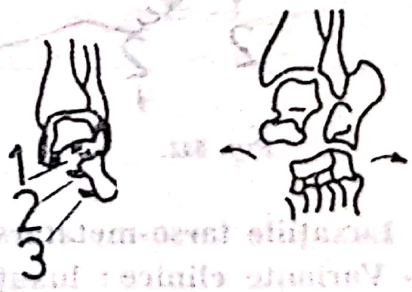


Fig. 539.

— În vederea reducerii, se așază bolnavul la marginea unei mese. Figura 540 demonstrează felul de execuție a manevrei de reducere: în primul timp se urmărește reducerea în ax (1), apoi se trece la corectarea deviațiilor de lateralitate (2—3).

Odată ce axarea e realizată, se trece la imobilizarea piciorului cu o atelă posterioară, care să cuprindă gamba și piciorul traumatizatului.

5. **Luxațiile medio-tarsiene**

Deformația regiunii constituie semnul clinic major în precizarea diagnosticului (fig. 541).

Tehnica manevrei de reducere (figura 542) sau mai bine zis tehnica reorientării labei piciorului presupune doi timpi : în primul

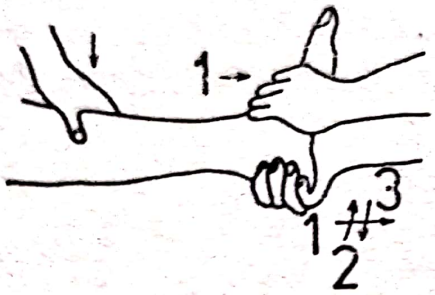


Fig. 540.

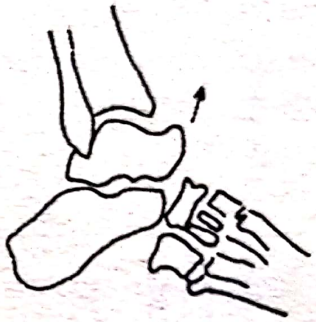


Fig. 541.

timp se execută dezangrenarea fragmentelor (1), iar în al doilea timp, după o extensie suficientă, se caută refacerea deviațiilor laterale (2). În aceste condiții, după imobilizarea cu atelă posterioară, se expediază traumatizatul la spital.

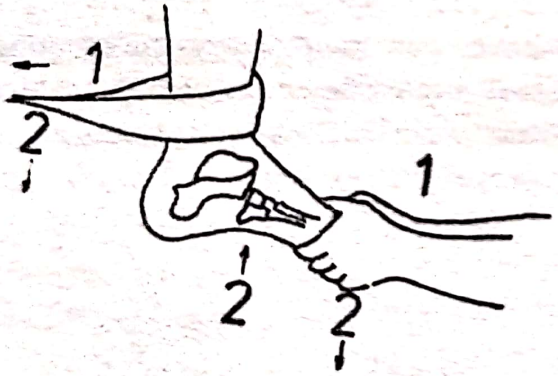


Fig. 542.

Fig. 543.

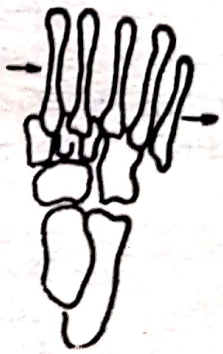


Fig. 544.

6. **Luxațiile tarso-metatarsiene**

— **Variante clinice :** luxații izolate (fig. 543), totale (fig. 544) și divergente (fig. 545).

— Indiferent de varianta de luxație, încălecarea fragmentelor este caracteristică : metatarsul luxează dorsal, în timp ce masivul tarsian rămîne plantar (fig. 546).

— Reducerea luxației presupune timpi de manevre similare celor din luxațiile medio-tarsiene (fig. 542) : în timpul întîi se procedează la dezangrenarea fragmentelor, iar în timpul doi se execută reducerea în lateralitate. Imobilizarea provizorie : atelă Cramer așezată posterior de la nivelul gambei și pînă la vîrful degetelor.

Scanned with OKEN Scanner

7. Luxațiile metatarso-falangiene și interfalangiene — Mecanismul de producere a acestor stări luxante poate fi direct sau indirect.

— Deviația fragmentelor osoase se evidențiază la inspecție și palpare, fragmentul distal suferind adesea deviație dorsală.

— După axare, imobilizarea halucelui se realizează printr-o gheată ghipsată ce cuprinde și acest deget (figura 547—548).

Fig. 545.

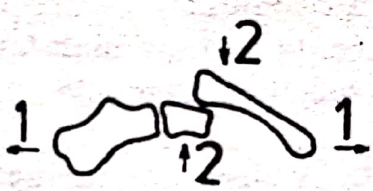


Fig. 546.

Fig. 547.

Dacă lipsesc fețile ghipsate, se poate folosi și o atelă Cramer așezată plantar, degetele fiind prinse la această atelă (fig. 549).

— În luxațiile interfalangiene a degetelor, caracterizate prin deviația axelor digitale, se procedează la reducerea în ax a acestora și aplicarea de circulare de benzi adezive fie numai pe degetul luxat, fie cuprinzînd și un deget vecin, ce-i servește ca atelă.

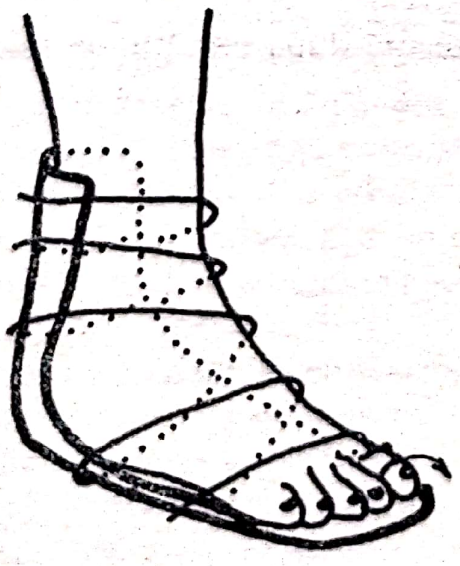


Fig. 548.

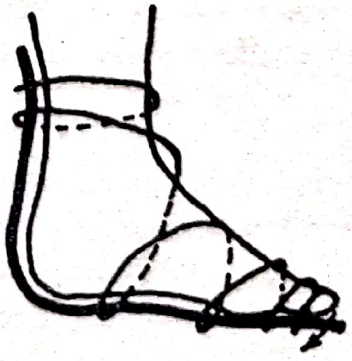


Fig. 549.

LUXAȚII-FRACTURI

1. **Considerații generale :**

— Fracturile-luxații sînt leziuni osteo-articulare în care acțiunea traumatismului determină dezordini specifice raportului de rezistență dintre os și ligamente, raport care înclină în defavoarea planului osos (ligamente puternice, plan osos friabil).

— Aceste leziuni sînt mai frecvente în anumite regiuni anatomice, din motivele amintite mai sus :

— regiuni de tranziție, cu multe arii osoase mici și spongioase, legate între ele de ligamente puternice (piciorul, coloana vertebrală, gîtul mîinii etc.) ;

— complexe articulare, în care, deși epifizele au o rezistență apreciabilă, totuși ele sînt legate, una de alta, prin ligamente scurte (exemplu : articulația cotului) ;

— epifize, în care, la o vîrstă înaintată, scade rezistența osului, din cauza involuției specifice regionale.

2. **Din punct de vedere simptomatologic,** fracturile-luxații sînt caracterizate de un tablou de semne clinice comune ambelor feluri de leziuni, uneori predominînd o categorie de semne, motiv pentru care ele sînt mai greu de diagnosticat la nivelul punctelor sanitare.

3. **Atitudine de urgență :** în suspiciune de fracturi-luxații nu se încearcă niciodată reducerea dezordinelor anatomice regionale, ci doar cel mult se procedează la axarea regiunii.

4. **Imobilizarea de urgență** se execută după regulile de imobilizare a fracturilor epifizare.

POLITRAUMATISMELE

GENERALITĂŢI – CLASIFICARE

În ultimul deceniu, în cadrul chirurgiei traumatologice de urgenţă s-a impus termenul de politraumatism, noţiune anatomo-clinică complexă al cărui cadru se poate mai greu contura în mod practic.

Sub acest termen de politraumatizat se înţelege victima unor agresiuni traumatice de durată scurtă sau mai lungă, care au afectat mai multe regiuni diferite din punct de vedere topografic sau funcţional.

Ceea ce caracterizează politraumatizatul este prezenţa unei asocieri anatomo-fiziopatologice a mai multor leziuni ce îşi interferează acţiunile al căror efect creează adevărate cercuri patogenice vicioase.

După RIEUNEAU, „politraumatizaţii prezintă două sau mai multe leziuni traumatice majore, periferice, viscerale sau complexe, comportînd un risc vital imediat sau secundar".

Datele din literatura de specialitate, indică o frecvenţă tot mai crescută a politraumatismelor faţă de leziunile singulare, vorbindu-se astăzi curent de patologia locomoţiei, patologia industriei, a marilor catastrofe etc.

Marea majoritate a statisticilor arată că în cadrul traumatismelor asociate produse de accidente de circulaţie, producţie, catastrofe, o proporţie de 50% din cazuri afectează aparatul locomotor.

Această frecvenţă crescută pe de o parte, pe de altă parte gravitatea deosebită a acestor leziuni cît şi complexitatea măsurilor terapeutice ridică probleme majore de organizare sanitară, de tehnică şi tactică traumatologică.

Forme anatomo-clinice la politraumatizaţi

Formele anatomo-clinice mai importante, corespunzătoare diferitelor regiuni topografice le putem sistematiza astfel :

1 — traumatisme cranio-encefalice cu sau fără leziuni asociate maxilo-faciale şi oculare ;

Scanned with OKEN Scanner

2 — traumatisme toracice ;

3 — traumatisme abdominale ;

4 — traumatisme ale aparatului locomotor (membre, coloană, bazin).

În cadrul acestora se pot întîlni diferite tipuri de combinaţii lezionale, dînd prin sumarea lor o gravitate deosebită prognosticului politraumatizatului.

Severitatea leziunilor depinde de următorii factori de risc :

— întinderea leziunii ;

— multiplicitatea organelor lezate ;

— posibilitatea evoluţiei leziunii în doi timpi.

Într-un fel se poate vorbi de o veritabilă „maladie generală posttraumatică".

În faţa unui politraumatizat, diagnosticul de urgenţă trebuie efectuat rapid, pe parcursul examinării sale, împletindu-se cu măsurile terapeutice adecvate, urmărind ca probleme deosebite :

— starea funcţiilor vitale ;

— bilanţul lezional ;

— stabilirea priorităţilor de rezolvare a leziunilor.

În conduita terapeutică ne vom conduce după principiul de urgenţă, să acordăm toate îngrijirile necesare asigurării supravieţuirii în primul rînd, în al doilea rînd conservarea regiunilor lezate şi în ultimul rînd recuperarea funcţiei.

În continuare vom expune diferite leziuni în politraumatisme în mod izolat, aceasta pentru o mai bună înţelegere a atitudinii terapeutice la locul accidentului, deşi în mod practic, leziunile sînt asociate.

POLITRAUMATISME. LEZIUNI CRANIO-ENCEFALICE

Traumatismele cranio-encefalice constituie un capitol deosebit al neurochirurgiei, cu numeroase tipuri de modificări lezionale şi funcţionale, avînd mecanisme patogenice foarte variate.

Producerea unui traumatism cranio-encefalic este condiţionată de o serie de factori, pe de o parte legate de starea creierului înaintea traumatismului, iar pe de altă parte de condiţiile agentului traumatizant.

Scanned with OKEN Scanner

În cadrul acestor mecanisme, leziunile cranio-encefalice rezultă din sumarea lor. Mecanismele traumatice pot fi directe sau indirecte. În cadrul mecanismelor directe transmiterea energiei kinetice se face prin contact direct între agentul vulnerant și cap, pe cînd în cele indirecte, transmiterea energiei kinetice se face fără impact.

Exemplu de mecanisme directe sînt cele de accelerație, decelerație și compresiune (fig. 550).

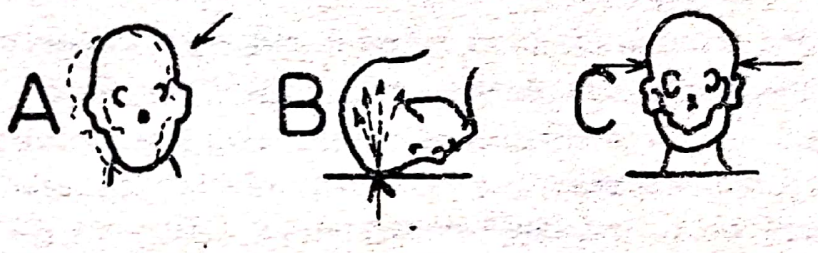


Fig. 550.

Mecanisme indirecte se întîlnesc în cadrul celor fără impact sau cu impact extracranian.

Agenții vulneranți traumatici care acționează asupra extremității cefalice pot produce, în funcție de caracterul lor, traumatisme „închise" sau „deschise" cranio-encefalice. În cadrul traumatismelor cranio-encefalice deschise există o comunicare directă sau indirectă între craniu și mediul exterior, pe cînd la cele închise nu există asemenea comunicare.

Examenul clinic al traumatizatului cranio-encefalic trebuie efectuat cu minuțiozitate deosebită, prin aprecierea unor indici de gravitate, avînd la bază o serie de criterii de diagnostic de urgență, apreciindu-se măsurile terapeutice imediate.

Un prim examen se efectuează la locul accidentului, pe teren sau la punctul sanitar cel mai apropiat, de unde așteaptă transportul la unitatea spitalicească specializată. Această investigație clinică se bazează pe următoarele obiective :

— Identificarea traumatizatului. Identificarea accidentatului este importantă din punct de vedere medico-legal, precum și cercetarea dacă a ingerat alcool sau nu. Se va recolta sînge pentru stabilirea alcoolemiei.

— Condițiile în care s-a produs accidentul. Se va stabili data precisă a accidentului, starea generală a bolnavului, ce modificări au survenit în starea generală de la accident pînă la examinare, dacă starea s-a ameliorat sau s-a agravat, dacă a existat un interval liber sau a avut o evoluție alternantă. Locul impactului.

— Dacă rănitul și-a pierdut cunoștința imediat sau pentru cît timp ? Caracterele pierderii cunoștinței, constituie indici de gravitate foarte prețioși în precizarea leziunii cerebrale, astfel : comoția — pierderea cunoștinței este scurtă și total reversibilă ; contuzia cerebrală se manifestă cu pierderea de cunoștință de durată mai lungă, iar hematoamele apar imediat sau după un interval liber.

— Dacă a vomitat. Se va avea în vedere caracterul vărsăturii conținutul, culoarea etc.

— Dacă traumatizatul a pierdut sînge ; cam ce cantitate — și pe unde — plagă, nas, gură, urechi.

În aprecierea stării traumatizatului cranio-encefalic subliniem următorii indici de gravitate pe care trebuie să-i aibă în vedere cel ce acordă prima asistență de urgență :

— Starea conștientului, cu posibilitățile sale de a fi pierdută, alterată sau normală.

— Mișcările globilor oculari, cu aprecierea reactivității și egalității pupilelor.

— Reflexul palpebral și pupilar.

— Respirația ca funcție vegetativă este adesea modificată în traumatismele cranio-encefalice ; va fi urmărită frecvența, amplitudinea și tipul de respirație.

— Pulsul, tensiunea arterială, reflexul de deglutiție care constituie un semn de apreciere a profunzimii comei și a unei posibile leziuni la nivelul traunchiului cerebral. Sughițul persistent indică de obicei un prognostic grav.

Toate aceste simptoame presupun o urgență imediată, luîndu-se măsurile cele mai rapide pentru transportul traumatizatului într-un serviciu de specialitate.

În conduita terapeutică de urgență, în fața unui bolnav traumatizat cranio-encefalic se impun o serie de criterii elementare pe baza cărora se elaborează schema terapeutică.

Se vor contura următoarele trei posibilități :

— traumatizatul în stare gravă — ne vor interesa perturbațiile care pun în pericol viața cu măsurile de remedierea lor cît mai grabnică ;

— traumatizatul cranio-encefalic echilibrat cu leziuni grave viscerale (ruptură de ficat, splină, pneumotorax etc.) ;

— dacă traumatismul cranio-encefalic este închis sau deschis.

Scanned with OKEN Scanner

Care sînt acțiunile de prim ajutor de urgență la locul accidentului ?

— În traumatismele cranio-encefalice închise, cu comă și tulburări grave vegetative, cu semne neurologice evidente de suferință cerebrală, se va executa de urgență după caz intubația pentru a preveni alcaloza respiratorie, iar la nevoie se efectuează traheostomia. Înlăturarea efortului respirator prin traheostomie va favoriza circulația de întoarcere cerebrală și va contribui la scăderea edemului cerebral, asigurînd astfel o mai bună hrănire cu oxigen a scoarței cerebrale.

— În combaterea edemului cerebral se va administra glucoză 33% în cantitate de 2 g/kg corp maximum 120 g glucoză în 24 ore. Pentru 4 g glucoză se va adăuga 1 U. insulină. Soluția hipertonă 20—25% de sulfat de magneziu este contraindicată datorită reacțiilor vasomotorii.

Pot fi utilizate ureea și manitolul. Manitolul se va administra în soluție 20—25% în doză de 1 g/kg corp în 24 ore în perfuzii.

— Ca medicație antistresantă se recomandă administrarea soluției de procaină 1% în perfuzie lentă de 1 mg/kg corp/oră. Pe lîngă efectul de membrană procaina exercită prin intermediul substanței reticulate un rol protector asupra scoarței cerebrale, diminuînd intensitatea excitațiilor provenite din regiunea traumatizată.

— În cazuri de hemoragii intracraniene, manifestate prin epanșamente sanguine nazale sau auriculare este contraindicat orice fel de tamponament al acestor orificii, pentru a nu se mări în mod retrograd hematomul intracranian.

— Traumatismele cranio-encefalice deschise cuprind plăgile scalpului, cu fractură craniană, cu sau fără interesarea durei, plăgi ale scalpului fără fractură, plăgi cranio-cerebrale etc.

În cadrul acestor traumatisme cranio-encefalice deschise trebuie să respectăm o serie de reguli care stabilesc o prioritate terapeutică :

— în cazurile de stare gravă, comă cu suferință cerebrală — prioritate nu are plaga, ci leziunea de la nivelul scoarței cerebrale. După reechilibrarea generală funcțională se va rezolva plaga ;

— în cazuri de șoc hemoragic, traumatic, plăgile vor fi rezolvate după reechilibrarea funcțională a traumatizatului.

Dacă starea traumatizatului este bună, se poate trece la rezolvarea plăgilor. Plăgile interesînd exclusiv scalpul în primele 6

Scanned with OKEN Scanner

ore de la impact pot fi considerate neinfectate, ele vor fi tratate cu capul ras în întregime, aseptizat ca pentru operație. Se va executa toaleta mecanică, chimică, excizie și debridare, înțelegînd excizia marginilor distruse ale plăgilor pînă la țesuturi sănătoase, implicînd în profunzime toate straturile scalpului deci aponevroza cît și periostul.

Sutura se va efectua cu fire de mătase sau de bumbac izolate în două planuri ; nu se vor utiliza agrafe metalice la scalp și se vor pune cît mai puține fire de sutură la planul profund.

Seroprofilaxia antitetanică obligatorie și după caz și terapia antigangrenoasă.

Plăgile scalpului mai vechi de 6 ore se socotesc plăgi septice și nu vor fi rezolvate chirurgical imediat. Se va executa toaleta chimică, mecanică, prin spălare abundent, se vor îndepărta eventualii corpi străini, se va chiureta și se vor exciza toate sfacelurile. Plaga va rămîne larg deschisă și pansată în condiții de sterilitate maximă.

Plăgile cranio-cerebrale vor avea caracterul de urgență chirurgicală amînată, amînarea este justificată de stabilitatea reacțiilor vasculare, de limitarea leziunii cerebrale cît și de starea generală a traumatizatului.

În primul timp la locul accidentului se va proceda ca și pentru plăgile scalpului, numai dacă există eschile libere sau corpi străini ușor extirpabili, atunci se vor extrage, în rest se va face tamponaj și pansament, dar nu compresiv, urmînd a fi transportat de urgență în serviciu de specialitate.

Ținînd seama de indicii de urgență pe baza cărora se precizează diagnosticul după acordarea primului ajutor, traumatizații vor fi pregătiți pentru transport.

Transportul trebuie să îndeplinească o serie de condiții și se va prefera salvarea.

Ridicarea de la locul accidentului și amplasarea pe targă a unui accidentat se poate executa în două moduri : din lateral după procedeul „cules“ cu ajutorul a trei persoane sau de sus pe „puntea olandeză“.

Poziția accidentatului în cursul transportului pentru traumatizații conștienți — va fi în decubit dorsal. Cei inconștienți în stare de comă vor fi transportați obligator în decubit lateral. Această măsură are drept scop de a preveni inundarea căilor respiratorii cu conținut gastric sau secreții buco-faringiene în caz de vomisment.

Scanned with OKEN Scanner

Dacă traumatizaţii cranio-encefalici, pe lîngă leziunile cerebrale mai prezintă şi leziuni ale feţei însoţite de hemoragii ce ameninţă cu asfixia, atunci vor fi transportaţi în decubit ventral cu capul întors într-o parte şi sprijinit pe braţe.

POLITRAUMATISME. LEZIUNILE TORACELUI

Pe fondul bolii traumatice, frecvenţa traumatismelor toracice este în creştere, ele fiind cauza a peste 20% din mortalitatea generală în traumatologie.

Orice traumatism direct sau indirect asupra toracelui este susceptibil să ridice în orice moment al evoluţiei sale problema pericolului vital.

Dezechilibrul de bază la traumatizaţi toracici îl constituie cel cardio-respirator, care este rezultatul intricării a patru factori : parietal, pleuro-pericardic, traheo-bronşic şi pulmonar.

Simptomatologia pe care o poate îmbrăca un traumatizat toracic este complexă, în funcţie de organele lezate şi de tipul de leziune. Toracele adăpostind două aparate deosebit de importante, aparatul respirator şi circulator, orice leziune a toracelui se va repercuta asupra acestor două aparate, producînd alterări ale funcţiilor lor.

Tabloul clinic al unui traumatizat toracic este foarte variat, concretizîndu-se în următoarele situaţii posibile :

— traumatizaţi toracici cu o stare generală bună. În cadrul acestora intrînd cei ce prezintă contuzii simple, plăgi superficiale bine tolerate. Pulsul şi tensiunea sînt normale ;

— traumatizaţi toracici care la început au o stare generală bună, pentru ca după cîteva ore starea generală să se înrăutăţească, prezentînd alterări ale funcţiei respiratorii, exemplu răniţi cu volet toracic, cu hemo sau pneumotorax progresiv ;

— traumatizaţi toracici cu stare generală gravă. Aceşti bolnavi prezentînd : dispnee, tahicardie, cianoză, dureri vii ale toracelui ce face să limiteze excursiile respiratorii, agitaţie cu obnubilare în funcţie de gradul de hipoxie.

În această categorie se încadrează răniţii cu volet toracic mobil, hemo-pneumotorax şi hemo-pericard. Semne de dereglare

ale funcţiei circulatorii le constituie scăderea tensiunii arteriale, variaţii ale frecvenţei pulsului, anemie marcantă iar cianoza este înlocuită de paloare.

Examinarea traumatizatului toracic se efectuează în condiţiile la care ne referim, rapid, deoarece diagnosticarea leziunilor cu risc vital cît mai precoce permite să se ia primele măsuri terapeutice de reechilibrare funcţională a respiraţiei încă la locul accidentului.

Examenul clinic trebuie efectuat sistematic, pornind de la observarea aspectului traumatizatului şi a stării sale ; se va aprecia pulsul şi tensiunea arterială, trecîndu-se la examinarea toracelui (inspecţie, auscultaţie, percuţie, palpare), permiţînd să se poată stabili gradul de suferinţă cardio-respiratorie. Se va trece apoi la examinarea celorlalte aparate şi regiuni anatomotopografice, în scopul depistării eventualelor leziuni asociate.

Vor fi în atenţia celui care examinează remedierea următorilor factori de risc :

— asigurarea permeabilităţii căilor respiratorii ;
— menţinerea mecanicii ventilatorii ;
— hemostaza.

Ca măsuri obişnuite în toate traumatismele :

— combaterea durerii ;
— administrarea oxigenului ;
— restabilirea masei sanguine ;
— profilaxia infecţiei ;
— profilaxia antitetanică în caz de plăgi toracice.

Măsurile de acordarea asistenţei medicale la locul accidentului constau în :

— degajarea traumatizatului, se va efectua prinzînd rănitul de sub axile şi de extremităţile pelvine, păstrîndu-se rigiditatea coloanei vertebrale ;

— supravegherea conştientului, stării reflexelor pupilare şi aprecierii egalităţilor pupilare, ce ne poate indica modul de irigaţie cerebrală ;

— starea circulaţiei sanguine, apreciind pulsul carotidian ;

— aducerea tărgii la rănit şi nu invers ;

— aşezarea traumatizatului pe o pătură sau cearşaf va uşura manevrele ulterioare de ridicare şi transport a rănitului.

Medicul chemat la locul accidentului va stabili la început la un traumatizat toracic, dacă acesta prezintă o leziune toracică în-

Scanned with OKEN Scanner

chisă sau o leziune deschisă, apoi va acționa în funcție de următoarele situații :

— dacă traumatizatul prezintă o stare gravă de comă cu tulburări de deglutiție, se va executa obligator intubația traheală pentru asigurarea protecției căilor respiratorii ;

— dacă căile aeriene sînt inundate cu sînge sau conținut gastric, pe lîngă intubația traheală se va executa aspirația și restabilirea permeabilității acestor căi ;

— dacă va prezenta plăgi toracice deschise cu pneumotorax extern, creîndu-se traumatopnee (intrarea și ieșirea aerului prin plagă la fiecare mișcare respiratorie), se va proceda la închiderea toracelui deschis și oxigenoterapie, act de maximă urgență. Închiderea plăgii toracice se efectuează cu fire separate de ață, trecute prin straturile parietale, completîndu-se cu drenaj sub apă. În cazuri deosebit de grave se poate folosi tamponajul cavității pleurale ;

— dacă prezintă pneumotorax sufocant se execută toracocenteza cu 1—2 ace groase ;

— în caz de volet toracic se va face compresiune externă prin aducerea brațului de toracele afectat și fixarea cu bandaj ;

— dacă voletul toracic este mobil antrenînd o respirație paradoxală cu consecințe grave se va intuba traheal, executîndu-se în același timp și o respirație artificială ;

— fracturile costale : atitudinea de urgență va consta în combaterea durerii în primul rînd și nu în tratamentul propriu-zis al fracturii. Imobilizarea prin bandaj a toracelui va suprima expansiunile mișcărilor de respirație și se va repercuta asupra capacității respiratorii, dînd semne de insuficiență respiratorie. Din acest punct de vedere nu opiniem pentru imobilizarea toracelui cu bandaj.

La traumatizați tineri, fără tare organice se pot folosi benzi adezive pentru un hemitorace, ce pornesc de la stern la coloană.

Combaterea durerii se va face prin administrarea de 1—2 fiole de algocalmin intramuscular. Administrarea opiaceelor este strict interzisă, deoarece prin deprimarea centrului respirator se pot agrava fenomenele de insuficiență respiratorie.

Se mai poate efectua infiltrația cu xilină 1% a nervilor intercostali în focarele de fractură sau paravertebral.

Infiltrația locală în focarul de fractură poate oferi o analgezie de scurtă durată, în schimb se poate însoți de riscul unei infecții, în situația în care tegumentele sînt contuzionate. Infiltrația

Scanned with OKEN Scanner

cu xilină regională este preferată celei în focar, deoarece durata de efect analgetic este mai mare. Se mai pot infiltra nervii intercostali.

— Emfizemul poate fi produs datorită rupturii pleurei parietale sau mediastinale, dînd emfizemul parietal sau mediastinal. Dacă emfizemul subcutanat crește rapid și dă simptome de insuficiență respiratorie, ceea ce denotă o leziune bronșică, se va intuba traheal cu sonda.

— Dacă traumatizatul va prezenta hemotorax, indiferent de tipul de leziune care l-a determinat, se va practica puncția toracică cu drenaj sub apă.

— În caz de hemoragii externe, se impune hemostaza prin pensă.

— În caz de stop cardiac, masaj cardiac extern.

— În caz de acumulare de sînge în cavitatea pericardică, realizîndu-se așa-numita „tamponadă cardiacă", traumatizații aceștia vor prezenta o stare de șoc și o tentă specială palid-cenușie a tegumentelor. Ca simptoame tamponada cardiacă realizează triada lui Beck :

— scăderea tensiunii arteriale fără a fi însoțită de tahicardie ;

— creșterea presiunii venoase ;

— asurzirea zgomotelor cardiace.

Se poate încerca în această situație în salvare o puncție cardiacă, extrăgîndu-se cît mai mult sînge. De obicei după executarea punctiei starea generală a traumatizatului cu tamponadă cardiacă se ameliorează. Traumatizatul cu tamponadă cardiacă prezintă o urgență deosebită, fiind transportat într-un serviciu de specialitate.

Traumatizații toracici pot prezenta și leziuni asociate, ceea ce face să crească gravitatea lor, în raport cu organele lezate. Vom aminti doar factorii de risc în anumite tipuri de traumatisme toracice cu leziuni asociate :

Traumatismele toracice cu leziuni cranio-faciale pun în pericol viața rănitului prin următorii factori de risc :

— asfixia care se produce prin obstrucția căilor aeriene superioare (sînge, țesuturi dilacerate etc.). Rănitul va fi așezat în acest caz în poziția de decubit lateral cu capul ușor decliv — poziția de „securitate" ;

— hemoragia produsă prin lezarea unora din numeroasele artere ale masivului facial face ca aceste traumatisme să se însoțească de pierderi mari de sînge ;

— starea de șoc, care poate fi produs de durere la care se mai pot adăuga, hemoragia și asfixia.

Măsuri terapeutice de urgență :

— asigurarea libertății căilor aeriene prin îndepărtarea corpurilor străine ;

— prinderea și fixarea limbii cu ajutorul unei pense ;

— oprirea hemoragiei ; cele nazale prin tamponament nazal ;

— hemostaza din plăgile faciale se realizează prin pansamente compresive.

Traumatizații toracici cu leziuni abdominale

În cazul concomitenței leziunilor toracice și abdominale, ca ordine de urgență se vor trata mai întîi leziunile toracice și apoi cele abdominale. Nu mai revenim asupra lor, ele fiind prezentate la capitolele respective.

Asociația de traumatism torace-aparat locomotor pune probleme de rezolvare concomitentă a leziunilor ; fracturile se vor imobiliza provizoriu, în același timp se vor rezolva și leziunile toracice.

Transportul traumatizaților toracici trebuie efectuat după ce au fost restabilite funcțiile vitale. De recomandat, să fie evitat transportul improvizat, care nu respectă reguli de degajare de ridicare și așezare a victimei.

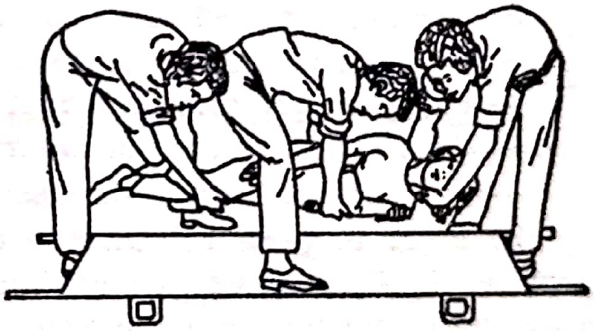


Fig. 551.

Așezarea pentru transport a traumatizaților toracici va fi în funcție de particularitățile pe care le prezintă acești bolnavi :

— traumatizații toracici cu leziuni cranio-faciale vor fi așezați în poziția așa-zisă de securitate, în decubit lateral, cu un sul sub torace și capul ușor decliv (fig. 551) ;

— traumatizații toracici, cu leziuni cranio-encefalice, inconștienți, vor fi așezați în poziție de decubit lateral, cu capul decliv ;

— traumatizații toracici conștienți și echilibrați cardio-respirator în poziție șezîndă ;

— traumatizații toracici cu fracturi costale, în poziție semișezîndă.

POLITRAUMATISME. LEZIUNILE ABDOMENULUI

În cadrul politraumatismelor, leziunile izolate ale abdomenului sînt relativ mai scăzute, o statistică indică participarea abdominală la un politraumatizat în proporție de 4%.

Leziunile abdominale la politraumatizați sînt făcute adesea poliviscerale și aceasta influențează considerabil prognosticul.

Păstrînd criteriile anatomo-patologice, leziunile traumatice ale abdomenului le putem sistematiza în plăgi și contuzii, iar acestea la rîndul lor în parietale și viscerale. Plăgile le considerăm traumatisme abdominale deschise, iar contuziile traumatisme abdominale închise.

Împărțirea plăgilor în penetrante sau nepenetrante o dă interesarea peritoneului. Din acest punct de vedere, putem clasifica plăgile în :

— plăgi nepenetrante parietale ;
— plăgi nepenetrante cu leziuni viscerale ;
— plăgi penetrante cu leziuni viscerale.

Contuziile se întîlnesc în lovirile boante (cu forță moderată).

În fața unui traumatizat abdominal se va stabili timpul scurs din momentul impactului și pînă la examinarea medicului, important în înțelegerea evoluției stării generale cît și a prognosticului.

Se vor aprecia apoi următoarele situații posibile :

— este sau nu o stare de șoc ?
— ce tip de șoc este dominant ?
— dacă există sau nu un interval liber ?
— dacă există leziuni ale viscerelor.

În acest timp se vor înregistra : frecvența pulsului și măsurarea tensiunii arteriale cu aprecierea celor două valori importante în evoluția unei hemoragii interne.

Se poate presupune că în primele ore predomină semnele de hemoragie, iar apoi cele de peritonită. Examinarea se face rapid, dar minuțios ca la toți traumatizații, luîndu-se în același timp și măsurile terapeutice de urgență.

La inspecție se precizează aspectul general al abdomenului (retractat sau destins), eventuale eventrații sau eviscerații posttraumatice.

Palparea ne poate informa de senzații parestezice, de zone de infiltrație, de fluctuență, de regiuni dureroase, cu contracturi musculare — acest ultim semn important în eventualitatea unei perforații de organ.

Scanned with OKEN Scanner

Percuţia poate depista zone de matitate sau de hipersonoritate, atrăgîndu-ne atenţia asupra unor hematoame sau a unui pneumo-peritoneu.

Ascultaţia oferă posibilitatea unor eventuale leziuni viscerale.

Tactul vaginal sau rectal ne poate oferi eventuale leziuni ale perineului sau ale unor organe din cavitatea abdominală.

Examenul clinic pe baza simptoamelor culese va preciza posibilitatea celor două sindroame şi anume, cel de hemoragie internă sau sindromul de iritaţie peritoneală. Aceste două mari sindroame sînt deosebit de importante, deoarece diagnosticul precoce al lor pun probleme de intervenţie chirurgicală imediată sau tardivă. Pentru leziunea viscerelor, contractura îşi menţine valoarea fiind un simptom ce atrage atenţia de urgenţă.

Plăgile nepenetrante ale abdomenului se vor trata după principiul general şi anume vor fi debridate, incluzîndu-se toaleta chimică, mecanică şi excizia ţesuturilor devitelizate. Se vor pune local antibiotice şi se vor sutura după situaţie. Seroprofilaxia antitetanică va fi obligatorie.

Plăgile penetrante, cu evisceraţie posttraumatică vor beneficia de o atitudine terapeutică deosebită. Nu se vor executa manevre de reducere a anselor în interior. Se vor aplica cîmpuri mari îmbibate cu soluţie izotonică călduţă menţinute de o faşă necompresiv. Se vor administra antibiotice în doze masive şi se va executa seroprofilaxia antitetanică.

Transportul traumatizatului cu leziuni abdominale se va face în poziţie de decubit dorsal cu membrele pelvine uşor flectate.

Scanned with OKEN Scanner

POLITRAUMATIZAȚII

LEZIUNI ALE APARATULUI LOCOMOTOR
(Coloana vertebrală, bazin – membru)

LEZIUNI ALE COLOANEI VERTEBRALE

Deși traumatismele diferitelor etaje ale scheletului au fost descrise ca leziuni singulare în alte capitole ale lucrării noastre, noi le prezentăm totuși și în acest capitol ca leziuni privite în ansamblu cu alte leziuni ale diferitelor etaje ale trunchiului produse concomitent.

Coloana vertebrală, cel mai important segment al aparatului locomotor, este un tot unitar alcătuit din elemente osoase, discuri intervertebrale și ligamente, asupra cărora acționează un mare număr de mușchi conținînd formațiuni nervoase și vasculare deosebit de importante. Acest segment deține rolul primordial în statica și dinamica aparatului locomotor.

Traumatismele coloanei vertebrale cunosc mecanisme de producere directe și indirecte, iar natura traumatismului poate fi generată de :

— accidente de circulație ;

— accidente sportive ;

— accidente în producție în mediu industrial sau în cel agricol.

Patogenia fracturilor de coloană este strîns legată de structura acesteia, care prin suprapunerea segmentelor de mișcare și a celor osoase formează două coloane :

— una anterioară, pilonul ventral de susținere și rezistență format din corpurile vertebrale și discurile intervertebrale ;

— una posterioară formată din suprapunerea arcurilor legate prin capsule articulare, ligamente galbene, ligamente interspinoase și supraspinoase, așa-numita „boltă cruciformă".

Coloana corpurilor vertebrale — pilonul ventral are un rol important static, suportînd greutatea segmentelor supraiacente

Scanned with OKEN Scanner

permițînd însă în același timp un grad de mișcare. Coloana posterioară preia și transmite pilonului ventral acțiunea mușchilor și controlează sensul și amplitudinea mișcărilor.

În acest context, organul axial poate suferi leziuni cauzate de următorii factori :

— căderi de la înălțime ;
— hiperflexie forțată ;
— hiperextensie forțată.

Cele mai frecvente leziuni la nivelul coloanei vertebrale sînt fracturile corpurilor sau arcului, mai rar luxațiile, urmînd ca frecvență entorsele și contuziile care au un prognostic mai bun.

Importantă în practica traumatologică o considerăm privind aceste leziuni, clasificarea propusă de Arseni, pe care o redăm :

1. Fracturile de corp vertebral în cadrul cărora se deosebesc :
— tasarea ;
— fractura parcelară ;
— fractura cominutivă.

2. Fractura arcului neural la care se pot deosebi :
— fractura de lamă ;
— fractura de apofize articulare ;
— fractura de pediculi ;
— fractura de apofize spinoase ;
— fractura de apofize transverse ;
— fractura de istm.

3. Luxații mixte la care se deosebesc :
— luxația parțială ;
— fractura-luxație ;
— leziuni discoligamentare.

Un rol important în privința gravității acestor fracturi îl constituie gradul de stabilitate sau instabilitate al lor. Aceste leziuni se pot întîlni la toate nivelele coloanei-vertebrale, dar cu elecție în zonele de maximă mobilitate ale ei. Acestea pot fi amielice, fără semne neurologice sau mielice.

Medicul care va acorda asistența de urgență la locul accidentului va avea în vedere la examinarea traumatizatului cu leziuni de coloană vertebrală următoarele semne :

— durerea simptom dominant cu caracterele ei ;
— atitudini particulare, ale rănitului ;
— contractura maselor musculare paravertebrale, contractura reflexă ;
— impotență funcțională ;

— apariția semnelor neurologice, punctează gravitatea leziunii.

Măsurile terapeutice de urgență la locul accidentului, se vor lua în funcție de nivelul leziunii și de tipul ei.

Leziunile la nivelul coloanei cervicale sînt deosebit de grave, indiferent dacă prind numai coloana sau lezează și măduva. Orice manevră intempestivă le poate agrava. Ca reguli ce trebuie respectate :

— nu se va încerca nici o manevră de redresare sau reducere a capului la locul accidentului ;

— nu se va ridica capul rănitului pentru a i se da să bea, respectînd principiul de a preveni eventuale leziuni medulare.

Leziunile la nivelul regiunii toracale și lombare reclamă măsuri terapeutice asemănătoare. Dacă în regiunea toracală leziunea este predominant mielică, în cea lombară este predominant radiculară.

Degajarea rănitului se va face prin ridicarea lui de cel puțin 3 persoane, repartizate la extremitatea cefalică la membrele pelvine, bazin și torace și așezat pe targă.

Persoana care ține extremitatea cefalică va menține în ax, iar celelalte ridicînd trunchiul, bazinul și membrele pelvine vor menține rectitudinea corpului, nedînd posibilitatea de a se executa mișcări de flexie sau extensie sau torsiune.

Așezarea pe targă se face cu capul în ușoară extensie, cu un sul sub ceafă și altul în regiunea lombară. Targa va fi tare, neadmițîndu-se improvizații cearșaf, pătură sau alte materiale.

Transportul unui traumatizat cu leziuni ale coloanei vertebrale se va face de un mijloc de transport adecvat cu cadre calificate.

Dacă bolnavul este conștient, poziția lui pe targă va fi cea în care a fost găsit.

Cei inconștienți, comatoși cu leziuni asociate toracale, abdominale vor fi așezați în decubit dorsal. Dacă rănitul prezintă o simptomatologie localizată la extremitatea cefalică cu dureri în regiunea cervicală, parestezii în teritoriul plexului brahial va fi așezat în decubit dorsal, iar latero-cervical de ambele părți ale corpului vor fi așezați 2 săculeți de nisip ce nu vor permite mișcări de lateralitate ale coloanei cervicale. Răniții tetraplegici vor fi transportați de urgență în servicii de specialitate, iar transportul lor se va face fără trepidații, fiind asigurați de o asistență calificată.

Scanned with OKEN Scanner

LEZIUNILE BAZINULUI

În cadrul unui politraumatizat sînt frecvente cazurile în care se semnalează existența unei leziuni a centurii pelvine.

Orice politraumatizat grav, indiferent de originea traumatismului, dar mai ales dacă este vorba de un accident de circulație trebuie considerat suspect de leziune a centurii pelvine. Dacă leziunile membrelor sînt în cea mai mare parte existente, dacă leziunile capului sau ale trunchiului se impun prin gravitatea pe care o dă tabloul clinic, leziunea chiar foarte gravă a bazinului riscă să treacă neobservată aceluia care nu cercetează cu minuțiozitate, cu atît mai mult cu cît examenul clinic nu permite decît presupunerea ei iar examenul radiologic permite să confere diagnosticul de certitudine.

La bolnavii conștienți, la examenul clinic local, în afara ascensiunii evidente ale osului iliac cu posibilitatea de mobilitate anormală, fracturile de bazin pot fi decelate printr-o serie de manevre : compresiune bilaterală pe spinele iliace anterosuperioare și trohanter sau pe pube. La cei comatoși singurul mijloc este radiografia.

Ca mecanisme de producere, fracturile bazinului sînt rezultatul unor traumatisme directe sau prin compresiune. În aceste condiții, forțele de acțiune prind zonele slabe ale inelului pelvin.

Fracturile de bazin se pot complica cu leziuni privind vasele sau unele viscere. În asemenea situații, diagnosticul clinic se va pune de obicei pe baza localizării hematomului. Existența unei apărări musculare sau contracturi, ne putem gîndi la posibilitatea unui hematom retroperitoneal.

Dacă hematomul va fi situat în regiunea fosei iliace drepte sau stîngi sau în regiunea inghinală, se poate presupune eventualitatea unei leziuni a vaselor iliace. De asemenea existența unui hematom în regiunea perineală poate trăda leziunea arterei rușinoase. În cazul unor hemoragii masive se va aplica tamponamentul. Transportul acestor traumatizați va fi efectuat în poziție de decubit dorsal și așezați pe targă cu membrele pelvine ușor flectate din articulațiile genunchiului și ale șoldului.

Răniții cu fracturi de bazin și leziuni ale aparatului urinar sînt deosebit de grave atît prin implicațiile imediate, dar mai ales prin sechelele pe care le lasă. Diagnosticul este dat de prezența globului vezical, hematurie mai rar și de durerea localizată în regiunea hipogastrică. În asemenea situații se impune transportul

Scanned with OKEN Scanner

de urgență. Poziția rănitului pe targă va fi în decubit dorsal, cu membrele pelvine ușor flectate din articulațiile genunchilor și șoldurilor.

LEZIUNILE MEMBRELOR

Întrucît leziunile scheletului membrelor au fost prezentate în detaliu în unele capitole ale lucrării noastre, vom trece peste ele, oprindu-ne doar la prezentarea plăgilor, leziunilor mușchilor și a tendoanelor în cadrul unui politraumatizat.

Plăgile

În cadrul politraumatizaților, un loc important îl constituie conduita terapeutică de urgență în fața unei plăgi hemoragice. Prima măsură care trebuie luată, este de a opri hemoragia. Hemostaza provizorie poate fi realizată prin diverse mijloace.

— **compresiunea digitală,** care constă în apăsarea puternică cu degetul de la mînă pe traiectul vasului afectat, deasupra leziunii. Acest procedeu de forță majoră se poate preta în plăgile sîn-

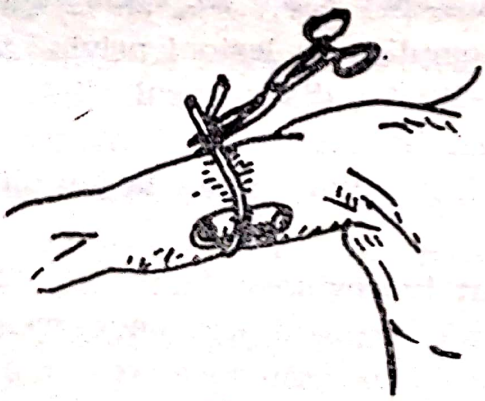


Fig. 552.

Fig. 553.

gerînde ale brațului, antebrațului sau mîinii, efectuîndu-se compresiunea pe traiectul arterei humerale, la jumătatea distanței dintre epitrohlee și vîrful axilei ;

— **pansamentul compresiv.** Are utilitate în toate hemoragiile venoase sau capilare din plăgile de la nivelul membrelor ;

— **flectarea membrelor forțată** poate fi utilizată în plăgile localizate în regiunea axilară, inghinală, regiunea anterioară a cotului sau în plăgile regiunii posterioare a genunchiului.

Scanned with OKEN Scanner

— **aplicarea garoului.** Acest procedeu este foarte des întîlnit în practica traumatologică, mai ales prin faptul că este o metodă simplă și ușor de executat. Totuși în aplicarea garoului se întîlnesc foarte multe greșeli, de aceea ne permitem să descriem mai amănunțit tehnica de aplicare a lui. Ca indicație, aplicarea garoului își are utilitate în leziunile arterelor sau venelor de calibru mai mare. Ca materiale se pot folosi tuburile de cauciuc, manșeta pneumatică de la aparatul de tensiune, banda Esmarch. Aplicarea lui se va face nu direct pe piele, ci peste îmbrăcăminte și se va strînge suficient, pînă la dispariția sîngerării. Un garou strîns insuficient realizează doar o stază venoasă. Menținerea garoului nu trebuie să depășească 45 minute, cel mult 90 de minute.

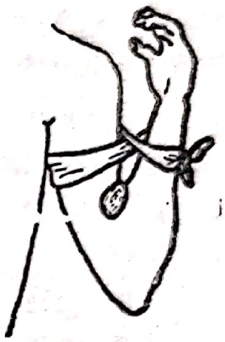


Fig. 554.

În teritoriul ischemizat se produc tulburări metabolice, care pot ajunge la tulburări ireversibile. Dacă a fost menținut mult timp, se vor lua măsurile corespunzătoare de deșocare.

Dacă menținerea garoului se impune, datorită unor condiții prelungite de transport la unitatea spitalicească, pe timpul transportului se va slăbi din cînd în cînd, schimbîndu-se locul de compresiune al lui.

Locul de aplicare al garoului este legat de sediul leziunii, el fiind aplicat imediat deasupra ei. Este greșită aplicarea lui la rădăcinile membrului toracic sau pelvine, atunci cînd leziunile sînt periferice. De asemenea este contraindicată aplicarea lui pe proeminențe osoase.

Cel ce aplică garoul este obligat să noteze pe biletul de trimitere ora aplicării lui și de asemenea să dea instrucțiuni de supraveghere pe timpul transportului.

Principii tactice de tratament local la nivelul plăgilor recente ale membrelor

Orice plagă în primele 6 ore de la data impactului poate fi considerată recentă, iar conduita terapeutică a acestor plăgi are două obiective și anume :

— combaterea durerii ;

— profilaxia infecției.

Se va executa toaleta chimică și mecanică a plăgii, delabrare cu excepția țesuturilor devitalizate și dacă condițiile care au produs plagă permit, se poate sutura perprimam. Seroprofilaxia antitetanică este obligatorie, fiind consemnată și pe biletul de trimitere.

Scanned with OKEN Scanner

Sînt situații în care plăgile sînt cu delabrări mari, conținînd pămînt sau resturi de îmbrăcăminte murdare, chiar dacă sînt în primele 6 ore, nu vor fi închise perprimam din cauza infecțiilor grave ce pot apare în aceste condiții. Se va executa toaleta chimico-mecanică prin spălare cu jet cu soluții antiseptice, se vor extrage eventualele materiale străine, lăsîndu-se plaga deschisă. Se va aplica un pansament cu comprese sterile. Pe lîngă seroprofilaxia antitetanică se va executa și seroprofilaxia antigangrenoasă.

Tratamentul plăgilor văzute după 6 ore de la impact constă în toaleta chimică-mecanică, fără a se închide plaga, lăsîndu-se larg deschisă și aplicîndu-se pansament în condițiile de perfectă sterilitate.

Plăgile osteoarticulare prezintă o gravitate deosebită prin complicațiile septice pe care le dă, deoarece cavitatea articulară comunică cu exteriorul, prin ruptura capsulei și a sinovialei, avînd posibilități rapide de infecție.

La locul accidentului, medicul care a acordat asistența de urgență va executa toaleta plăgii cu material steril, fără a recurge la explorarea instrumentală, imobilizare a segmentului afectat, prinzînd ca principiu articulația supraiacentă și subiacentă, seroprofilaxia antitetanică, căutîndu-se ca în cel mai scurt timp să fie transportat într-un serviciu de specialitate.

LEZIUNILE MUȘCHILOR

Contuzia mușchilor reprezintă una din leziunile cele mai des întîlnite în cadrul traumatismelor mușchiului și în producerea ei toate mecanismele sînt posibile. Cel mai des întîlnit îl constituie izbirea de corp contondent.

La examenul clinic local două semne sînt caracteristice :

— echimoza produsă prin infiltrația țesutului subcutanat din vasele lezate ;

— hematomul concretizat prin tumefacție limitată, fluctuentă. Rănitul prezintă durere și importantă funcțională parțială.

Tratamentul de urgență constă în sedarea durerii, imobilizarea membrului afectat și aplicarea de comprese reci.

Ruptura musculară traumatică este o afecțiune traumatologică care poate fi întîlnită în cadrul politraumatizaților mai rar. Ea poate fi completă sau incompletă.

Scanned with OKEN Scanner

Semnele subiective :

— durere vie sincopată la nivelul mușchiului respectiv, apărută în urma unor mișcări ;

— impotență funcțională, mișcarea segmentului fiind foarte dureroasă.

Semnele obiective :

— tumefierea regiunii ;

— echimoza locală ;

— apariția hematomului ;

— întreruperea continuității musculare ;

— apariția unei formațiuni la contracția mușchiului afectat.

Rupturile musculare propriu-zise pot fi parțiale sau totale, iar în cazul cînd mușchiul este zdrobit ia aspectul de atriție musculară.

Atriția musculară este cea mai frecventă formă de leziune musculară, întîlnindu-se în accidentele grave rutiere.

Tratamentul de urgență la locul accidentului va consta în :

— sedarea durerii ;

— imobilizarea regiunii.

În cazul rupturilor musculare, rezolvarea lor se va efectua în serviciu de specialitate.

Hernia musculară apare în urma unui efort, în urma căruia cedează aponevroza de înveliș, dînd posibilitatea angajării mușchiului prin ea. Simptomatologia este dată prin apariția unei formațiuni tumorale de consistență moale, netedă, depresibilă.

Tratamentul de urgență constă în pansament compresiv. Tratamentul de bază va fi efectuat într-un serviciu de specialitate.

Plăgile tendoanelor

Plăgile prin tăiere prind de obicei și tendoanele. Ca interesare, tendoanele cele mai des afectate sînt cele din 1/3 distală a antebrațului (tendoanele flexoare și extensoare), tendonul lui Achile, tendoanele care delimitează regiunea poplitee.

Leziunile la nivelul tendoanelor pot îmbrăca aspectul de secțiune totală, parțială sau numai contuzia lor.

Examenul unui rănit cu plăgi multiple la nivelul tendoanelor impune un examen minuțios privind mișcările active și pasive ale articulațiilor și diferitelor grupări de mușchi și tendoane.

Tratamentul de urgență va consta în toaleta chimică și mecanică a plăgii, imobilizare provizorie a segmentului afectat și trimiterea de urgență într-un serviciu de specialitate.

Scanned with OKEN Scanner

SCHEMA DE APRECIERE A UNUI CAZ CLINIC TRAUMATOLOGIC

În acțiunea de considerare complexă a unui caz clinic, socotim ca utilă următoarea **schemă de apreciere** prin care se urmărește :

— **precizarea diagnosticului** pe baza datelor obținute **din investigațiile clinice** și **paraclinice** (consemnate în foaia de observație) ;

— **precizarea conduitei terapeutice,** începînd **din primul moment** după accident și **pînă la completa restabilire funcțională a segmentului anatomic** care prezintă focarul fractural, ca și **recuperarea socială a traumatizatului,** dacă rămîne cu sechele. În această privință, analiza se referă atît la tratamentele care privesc direct remedierea dezordinelor anatomice din zona focarului cît și acelea care se adresează la totalitatea măsurilor de recuperare funcțională și socială.

În continuare se vor analiza, mai detaliat, obiectivele amintite.

1. **Precizarea diagnosticului** constituie timpul clinic în care se analizează o serie de laturi ce privesc **problema conturării maladiei** la care ne referim, **luată ca entitate aparte și în mod comparativ.** În acest capitol luăm, în discuție **diagnosticul pozitiv și diagnosticul diferențial.**

a. Prin fixarea **diagnosticului pozitiv** se delimitează **cadrul concret al bolii** pentru care este adus traumatizatul la spital și a bolilor asociate. Sînt însă situații cînd în urma investigațiilor efectuate se întîmplă ca o altă maladie și nu aceea pentru care s-a făcut internarea să ocupe primul loc în tabloul morbid.

Diagnosticul pozitiv nu poate fi conceput în mod complex, decît dacă avem în vedere o serie de **laturi** ale sale : **diagnosticul de formă clinică, etiologic, patogenic** și de **operabilitate.**

— **Diagnosticul de formă clinică** se referă la **delimitarea clinică generală a leziunii.**

— **Diagnosticul etiologic** constituie o precizare de mare valoare, atunci cînd se are **în vedere baza etiologică** a tratamentului, mai ales în **sindroame cu etiologie diferită** și **manifestare clinică apropiată.**

— **Diagnosticul patogenic** este o **precizare** utilă pentru indicațiile de tratament, **avînd drept criteriu baza anatomo-patologică a leziunii** traumatice.

— **Diagnosticul de operabilitate este o apreciere obligatorie la stabilirea indicațiilor și contraindicațiilor intervenției chirurgicale și a anesteziei ;** indicații și contraindicații care pot fi **temporare** sau **definitive.** Diagnosticul de operabilitate oferă **premise pentru aprecierea riscului operator și a riscului anestezic,** atît **intraoperator** cît și **postoperator.** Atunci cînd se apreciază riscul operator vor fi luate în considerare toate datele care privesc : organismul traumatizatului (viguros, compensat, decompensat, muribund), intervenția (mică, mijlocie, mare, complexă), alți factori (urgența, vîrsta, factorul de neintervenție). Astfel, se știe, de exemplu, că, sînt frecvente incidentele intraoperatorii la hipertensivi, la persoanele în stare de denutriție și la obezi „acești indezirabili chirurgicali". Pe de altă parte, multe complicații postoperatorii s-ar fi putut preveni dacă s-ar fi luat în considerare antecedentele tromboflebitice sau diferite stări de involuție la unii bătrîni. În ce privește riscul anestezic, el este mare la hipertensivi, anxioși, anemici etc.

Considerînd la un loc **riscul operator și riscul anestezic,** un bolnav care urmează să fie operat poate prezenta un **risc minim, mediu, major** sau să fie **inoperabil.**

— **Exemplu de enunțare a unui diagnostic pozitiv complet : „fractură deschisă în 1/3 medie a diafizei humerusului stîng** (dg. de formă clinică), **rezultată în urma unui traumatism sportiv** (dg. etiologic), **cu traiect de fractură oblic de sus în jos și dinăuntru înafară, prin mecanism indirect de producere** (dg. patogenic) **și cu indicație conservatoare de tratament (sau indicație chirurgicală de tratament)** — (dg. de operabilitate)".

b. **Diagnosticul diferențial** contribuie la conturarea și mai adîncită a maladiei, precizare care **se realizează prin analiza comparativă a leziunii,** la care ne referim, **cu alte afecțiuni a aceluiași organ, de etiologie similară sau etiologii diferite,** care evoluează în paralel și sub forme de manifestare apropiate **cu afecțiuni a organelor vecine** sau cu **afecțiuni generale,** cum ar fi bolile de sistem, infecții, boli toxice, neuro-endocrine (cu reflectare regională).

e. **Erorile de diagnostic** se datoresc, mai frecvent, unor cauze, ca : **investigaţii clinice superficiale, tehnici de investigaţii clinice şi paraclinice greşite, erori în interpretarea datelor** obţinute prin investigaţii, **subaprecierea unor sindroame** clinice în fond grave dar **cu o formă de evoluţie mai puţin manifestă** etc.

d. **În aprecierea diagnosticului, a evoluţiei şi prognosticului maladiei** se va lua în considerare **starea morbidă la care ne referim,** în cazul că a evoluat sau evoluează **fără tratament** (neglijenţe, tratament greşit etc.) **şi în condiţii de tratament adecvat.**

2. În ceea ce priveşte **tratamentul,** se va avea în vedere principiul după care **orice acţiune terapeutică începe cu măsurile de remediere a tulburărilor posttraumatice generale** care ameninţă viaţa traumatizatului, cum ar fi de exemplu şocul traumatic, sincopa etc.

Instituirea tratamentului presupune o serie de **etape :** precizarea indicaţiei de tratament, pregătirea preoperatorie a bolnavului, alegerea momentului operator şi a anesteziei, actul operator, îngrijirile postoperatorii (la bolnavii cu indicaţie chirurgicală de tratament), precizarea tehnicii ortopedice şi asigurarea condiţiilor de aparatură (la bolnavii cu indicaţie conservatoare de tratament), recuperarea funcţională şi încadrarea socială a traumatizatului.

a. **Precizarea indicaţiei de tratament : conservator** (ortopedic propriu-zis, fizioterapic, balnear etc.) sau **chirurgical** (indicaţii relative, indicaţii absolute).

b. **Pregătirea preoperatorie a bolnavului pentru actul operator şi pentru anestezie.** Exemplificăm acţiunea prin cîteva **obiective** în această direcţie : tonificarea organismului, liniştirea bolnavului, neutralizarea focarelor de infecţie şi în paralel pregătirea regiunii anatomice la nivelul căreia urmează să se execute operaţia. Iată cîteva **exemple de pregătire preoperatorie a regiunii :** asigurarea supleţei şi integrităţii părţilor moi din regiune, excizarea cicatricelor retractile, plastii cutanate în defecte întinse a părţilor moi, rezolvarea diferitelor situaţii locale deosebite, cum ar fi orificiile broşelor de extensie transscheletică, aplicate cu indicaţie precisă, anterior operaţiei, asanarea proceselor inflamatorii ca bursitele locale şi regionale, toaleta fizico-chimică a tegumentelor etc. Aceste măsuri trebuie luate în considerare cît mai curînd posibil. Sintetizăm cele expuse prin **concluzia** următoare : **imediat ce s-a pus indicaţia operatorie** se trece la pregătirea regiunii anatomice în care se va executa operaţia, acţiune care începe cu **inspecţia re-**

Scanned with OKEN Scanner

giunii și apoi **remedierea unor situații locale și regionale care ar stînjeni execuția actului operator,** în legătură cu: factori traumatici, infecțioși, tumori, defecte regionale, hipertrofii, atrofii, tulburări trofice și de vascularizație, vicii de poziție, anomalii în aria regiunii și alte cauze.

c. **Alegerea momentului operator și a felului anesteziei.**

d. **Pe masa de operație** se va stabili **poziția cea mai potrivită a bolnavului** care să ofere condiții optime pentru execuția intervenției chirurgicale, **poziția operatorului, a ajutoarelor sale** și înainte de toate pregătirea și **verificarea instrumentarului.**

e. **Actul operator** va putea fi rezolvat cu succes dacă se **pornește** de la o serie de **considerații teoretice prealabile,** în legătură cu: anatomia chirurgicală a regiunii, bazele anatomice ale operației, bazele fiziologice ale operației, analiza căilor de abord chirurgical în funcție de constituția bolnavului, de deformații locale și regionale, de sechele după intervenții anterioare, considerații comparative asupra tehnicii utilizate și a altor tehnici similare etc.

Timpul operator fiind pregătit, se va trece la **executarea intervenției chirurgicale** (suficientă) **cu menajarea** maximă a **țesuturilor** prin evitarea gesturilor inutile sau brutale și luîndu-se toate măsurile pentru **evitarea și rezolvarea de urgență** (dacă e cazul) a **accidentelor intra-operatorii.**

f. În ceea ce privește **îngrijirile postoperatorii, se va urmări evoluția post-operatorie normală ca și eventualele accidente post-operatorii** (imediate, îndepărtate), **recidive** ori factorul **mortalitate** (imediată, post-operatorie sau tardivă). Printre complicațiile post-operatorii, mai frecvente, amintim: flebite, infecțiile, fistule sau diferite recidive legate de tehnici chirurgicale imperfecte.

g. Măsurile terapeutice de **recuperare funcțională** ocupă un loc important printre îngrijirile postoperatorii care urmăresc **redarea funcției** (exemplu, fizio- și mecanoterapia, gimnastica medicală etc.).

h. Tratamentul bolnavului se **termină** cu măsurile terapeutice care privesc **încadrarea socială** a acestuia, adică **pregătirea lui pentru a fi util într-o muncă potrivită situației sale noi, consecință a sechelelor definitive,** iar în cazuri mai grave, pregătirea **pentru a-și duce în mod „acceptabil" traiul** de fiecare zi. În aceste situații extreme, se indică, de exemplu, și aparatura ortopedică specială, cum ar fi cărucioarele cu 4 roți și cadrul de susținere a trunchiului pentru paralitici etc.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

1. Arseni, C., Opresçu, I. *Traumatologia cranio-cerebrală.* Ed. medicală, Bucureşti, 1972.
2. Artz C., Hardy, J. D. *Complicaţii în chirurgie şi tratamentul lor.* Ed. medicală, Bucureşti, 1969.
3. * * * *Aspecte medico-sociale ale accidentului rutier.* Ed. sport-turism, Bucureşti, 1977.
4. Berceanu, D. *Anatomia chirurgicală a membrului superior.* Ed. Bucovina, 1939.
5. Baciu, Cl. *Semiologie clinică a aparatului locomotor.* Ed. medicală, Bucureşti, 1975.
6. Bejan, L., Gornic, Gh. *Primul ajutor în accidente.* Ed. Facla, Timişoara, 1977.
7. Bolocan, I., Stanca, I. *Accidentul de circulaţie.* Ed. militară, Bucureşti, 1977.
8. Böhler, L. *The treatment of fractures.* Ed. Grune and Stratton, New York, London, 1956.
9. Brückner, H. *Frakturen und Luxationen.* VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin, 1969.
10. Campbell's, S. *Operative orthopedics,* Memphis, Ed. Creshaw, 1964.
11. Charnley, S. *The Closed treatment of common fractures,* Ed. Liwingstone, 1970.
12. * * * *Chirurgie de campanie.* Vol. I şi II. Ed. militară a forţelor armate a R.P.R., Bucureşti, 1957.
13. Hortolomei, N., Turai, I. *Chirurgia.* Vol. II, Ed. medicală, Bucureşti, 1956.
14. Cosăcescu, A. *Afecţiuni osoase: inflamaţii şi fracturi.* Ed. H. Welther, Sibiu, 1948.
15. Cosma, E., Chirileanu, T., Kaufman, A., Pop, Al. *Practica chirurgicală pentru medicul de circumscripţie şi întreprindere.* Ed. medicală, Bucureşti, 1969.
16. * * * *Curs de ortopedie şi traumatologie.* Clinica Ortopedică Timişoara. Lito I. M. Timişoara, 1952.
17. Denischi, A. *Traumatologie practică.* Ed. medicală, Bucureşti, 1963.
18. Denischi, A., Medrea, O., Popovici, A. *Bolile piciorului.* Ed. medicală, Bucureşti, 1965.
19. Doboşiu, C., Baciu, Cl., Tomescu, D. *Traumatologie sportivă.* Ed. tineretului, Bucureşti, 1958.
20. Economu, T. *Traumatologie infantilă.* Ed. medicală, Bucureşti, 1958.

Scanned with OKEN Scanner

21. * * * *Encyclopedie medico-chirurgicală.* Vol. *Os. Articulations, Fractures, Luxations,* Paris, 1968.
22. Favre, R., Delacroix, P. *Les polytraumatises.* Ed. Masson, Paris, 1967.
23. Friedland, M. O. *Ortopedia,* Medghiz, Moscova, 1954.
24. Frățilă, N. *Probleme practice de asistență a traumatizaților.* Teză de doctorat, București, 1972.
25. Gorinevskaia, V. V. *Osnovî travmatologhii.* Trim. I și II. Medghiz, Moscova, 1952.
26. Gorun, N. *Entorsele.* Ed. medicală, București, 1972.
27. Ghițescu, T., Samfirescu, Th. *Urgențe cardio-vasculare.* Ed. medicală, București, 1973.
28. Oprescu, I., Ionescu, I. *Urgențele în neuro-chirurgie și neurologie.* Ed. medicală, București, 1963.
29. Lindemann, V. L. *Asistența chirurgicală de urgență în spitale.* Ed. de stat, București, 1949.
30. Merle, D'Aubigne, R., Tubiana A. *Traumatismes anciens.* Ed. Masson, Paris, 1958.
31. Moise, Gh. *Accidentul rutier — problemă de sănătate publică cu largi implicații economice sociale și medicale.* Timișoara medicală, t. XXIV, 2, 1978.
32. Müller, M. E., Allgöwer, M., Willenegger, H. *Manuel d'ostéosynthèse Technique AO.* Ed. Masson, Paris, 1970.
33. Niculescu, Gh. *Traumatismele membrelor. Atlas schematic de tehnici operatorii.* Ed. militară, București, 1973.
34. Novacenko, I. P. *Osnovî ortopedii i travmatologhii.* Moscova, 1961.
35. * * * *Patologie chirurgicală,* Vol. II, Ed. medicală, București, 1976.
36. Rădulescu, Al., Baciu, Cl. *Probleme de patologia osului.* Ed. medicală, București, 1955.
37. Rădulescu, A., Voinea, A., Balenty, P., Caramzulescu, D. *Fiziopatologia fracturii deschise.* Vol. Sesiune deschisă I.P.S. M.F., Ed. medicală, București, 1955.
38. Rădulescu, Al., Niculescu, Gh., Baciu, D. *Dificultăți, riscuri, atitudini în diagnosticul și tratamentul traumatismelor aparatului loco-motor.* Ed. militară, București, 1978.
39. Rădulescu, Al., Lazikov, D. K., Voinea, A. *Pseudartrozele.* Ed. Academiei R.P.R., București, 1962.
40. Rădulescu, Al., Baciu, Cl. *Traumatismele osteoarticulare.* Vol. I, II, Ed. Academiei R.S.R., București, 1967.
41. Rieuneau, G. *Cadres de supensions et attelles de sustentation.* G. Dion-Cie Paris, 1958.
42. Sgarbură, I. *Principii moderne ale osteosintezei* — Raport la Conf. de ortopedie, Brașov, 1978.
43. Șora, T. *Noțiuni practice de ortopedie și traumatologie.* Lito I. M. Timișoara, 1952.
44. Șora, T. *Drei orthopädische Apparate.* Congresul de Ortopedie Budapesta, sept. 1956.
45. Șora, T., Kardos, I. *Primul ajutor traumatologic.* Lito I. M. Timișoara, 1956.

Scanned with OKEN Scanner

46. Şora, T. *Aparat pentru reducerea extemporanee a fracturilor de humerus.* Inovaţie, fişa SE, dos. 1729/1960.
47. Şora, T. *Aparat pentru reducerea extemporanee a fracturilor de antebraţ.* Inovaţie, fişa SE, dos. 70130/60.
48. Şora, T. *Extensor universal pentru tratamentul fracturilor.* Inovaţie, fişa 54/1961.
49. Şora, T. *Aparat de suspensie pentru membrele inferioare.* Inovaţie, fişa 51/1961.
50. Şora, T. *Über einen Apparat zum Einrichten und Gipsen von Frakturen der oberen Extremität.* Lucrare dep. Congres de Ortop. Weimer, iunie, 1963.
51. Şora, T. *Curs de traumatologie.* Lito I. M. Timişoara, 1978.
52. Şora, T. *Masă ortopedică complexă — portabilă.* Brevet de invenţie, 47990/1964.
53. Şuteu, I., Troianescu, O. *Îndreptar de urgenţe traumatologice.* Ed. medicală, Bucureşti, 1975.
54. Teodoroiu, T. *Organizarea tratamentului de urgenţă a traumatizaţilor gravi, la locul accidentului şi în timpul transportului.*
55. * * * *Traumatismele toracelui.* Ed. militară, Bucureşti, 1975.
56. Troianescu, O. *Cercetări experimentale asupra calusului.* Teză de dizertaţie, Bucureşti, 1963.
57. Trillat, A., Patel, A. *Conduite therapeutique d'urgence chez les polytraumatisés.*
58. Ţurai, I. *Urgenţele medico-chirurgicale.* Ed. medicală, Bucureşti, 1958.
59. Varna, A. *Ortopedie.* Ed. didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1965.
60. Vereanu, D. *Chirurgie infantilă şi ortopedie* (urgenţe). Ed. medicală, Bucureşti, 1973.
61. Voinea, A., Gorun, N. *Practica osteosintezei metalice.* Ed. didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1977.
62. Watson-Jones, R. *Fractures and joint injuries.* Ed. Livingstonne, Edinburg — London, 1957.

Scanned with OKEN Scanner

POSTFACE

The book we are introducing to you has been conceived as a guide for traumatological emergencies, destined to doctors of different specialities, taking into account the fact that the doctor who assists the victim at the place of the accident, even beeing a specialist, does not have at his disposal any means of radiological investigation, so necessary for the right estimation of some profound post-traumatical lesions.

Adding to this the fact that the medical literature knows quite a few traumatological publications destined to doctors of other specialities, we have conceived this book in a different way, considering that in this way we may reach the purpose we aimed at.

In this respect we have deliberately let aside a series of aspects of a theme, developing those aspects absolutely necessary for a right clinical emergency diagnosis and to institute the adequate therapeutical treatment in the conditions we have referred to.

For the same reason we have amplified the graphical documentation, by means of diagrams, considering that this modality of detail analysis is of great use for the medical emergency staff, specialists of other specialities, and subsequently they are more or less experienced in the traumatological practice.

In parallel, we insisted in the same measure on the methods of solving „on the spot", the easier traumatological lesions that we considered able to be improved out of the hospital, these cases being later checked up in a hospital.

For the same reasons, taking into account the different medical units the victims are assisted at and given the first medical aid (and the medical equipment they possess), we have presented the simplest, the most practical and adequate means to give the first traumatological aid, even

Scanned with OKEN Scanner

if the medical literature and the hospital practice know other means, improved and more efficient.

We have referred both to some general aspects and to the treatment outline in the hospital for fractures, luxations and sprains, we have done this considering that these cannot be understood as separate entities without having tha concept of the whole.

On the other hand, we consider necessary to point out from the very beginning that the way the first traumatological aid is given, has a special significance for the patients whose lives are often endangered; the emergency traumatological aid being at the same time the major prophylactic action of the post-traumatic complications and infirmities.

Referring to the other aspects raised by the emergency assistance, especially at the place of the accident, the results of the fact that, in most cases, the middle medical staff or even citizens are the elements who have the first contact with the victim of an accident. From this aspect result the necessity of organizing a sistematic training of this medical netwotk and of the citizens (i.e. giving them the minimum medical education). Freidlin states that the pre-medical traumatological assistance must be understood as an assistance before the arrival of the doctor and not assistance given instead of the doctor's.

Now, speaking again about the emergency traumatological assistance given by a doctor, we must underline that this implies promptitude and clarity in the action of improving the post-traumatic damages, "common sense" surgery in executing the surgical acts and in organizing the transportation of the victim in the best possible conditions to a medical unit.

We intend to close this postface reminding here that in conceiving our work we have perseverently followed the truth according to which a book may be considered useful only when "the author did not deliberately include in it all he knows in the field he referred to, but when he offered plenty of the notions the readers must know, the readers the book had been dedicated to".

This book has been completed with the help of my coleagues, dr. Pompiliu Petrescu and dr. Dan Poenaru.

Scanned with OKEN Scanner

Dr. Petrescu analysed the problems raised by the politraumatisms in the medical practice, dr. Poenaru systematized the data concerning the different kinds of accidents (driving accidents, labour accidents, sports accidents). My own contribution was the scientific coordination and the conceiving of all the other chapters.

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

Prefață 5
Accidentele de circulație (D. Poenaru) 9
Accidentele de muncă (D. Poenaru) 23
Accidentele de sport (D. Poenaru) 28
Entorse. Generalități 31
Entorse. Tratament 37
Entorsele articulației acromio-claviculare . . 40
Entorsele articulației scapulo-humerale . . . 41
Entorsele articulației cotului 42
Entorsele articulațiilor pumnului 43
Entorsele articulațiilor metacarpo-falangiene și interfalangiene 44
Entorsele articulației șoldului 44
Entorsele articulației genunchiului 45
Entorsele articulației gleznei 50
Entorsele articulațiilor piciorului 51
Fracturi. Generalități 52
Fracturile oaselor copiilor 77
Fracturi. Obiectivele primului ajutor traumatologic la locul accidentului 78
Fracturi. Tehnici uzuale de asistență de urgență 80
Fracturi. Tratament ortopedic 88
Fracturi. Tratament chirurgical 99
Fracturi. Principii de tratament în fracturile epifizare 106
Fracturi. Aparatură traumatologică 108
Fracturile deschise 118
Fracturile mandibulei 127
Fracturile maxilarului 128
Fracturile coloanei vertebrale 130
Fracturile bazinului 138
Fracturile sternului 143

Scanned with OKEN Scanner

Fracturile coastelor 145
Fracturile omoplatului 146
Fracturile claviculei 148
Fracturile humerusului 150
Fracturile epifizelor articulației cotului . . . 154
Fracturile oaselor antebrațului 160
Fracturile radiusului (1/3 distală) 163
Fracturile oaselor carpiene 167
Fracturile oaselor metacarpiene 170
Fracturile falangelor 172
Fracturile colului femural 173
Fracturile diafizei femurale 178
Fracturile epifizelor articulației genunchiului . 180
Fracturile oaselor gambei 188
Fracturile epifizelor articulației gleznei . . . 192
Fracturile oaselor piciorului 196
Luxații. Generalități 202
Luxații recente 207
Luxații vechi 213
Luxațiile deschise 218
Luxațiile coloanei vertebrale 219
Luxațiile de mandibulă 222
Luxațiile claviculei 224
Luxațiile scapulo-humerale 224
Luxațiile epifizelor cotului 234
Luxațiile capului radial 240
Luxațiile capului cubital 242
Luxațiile radio-carpiene 242
Luxațiile semilunarului 243
Luxația metacarpo-falangiană a policelui . . . 245
Luxațiile metacarpo-falangiene 248
Luxațiile interfalangiene proximale 249
Luxațiile interfalangiene distale 249
Luxațiile articulației șoldului 250
Luxațiile articulației genunchiului 257
Luxațiile rotulei 262
Luxațiile articulațiilor piciorului 263
Luxații-fracturi 268
Politraumatismele. Generalități. Clasificare (P. Petrescu) 269

Scanned with OKEN Scanner

Politraumatisme. Leziuni cranio-encefalice (P. Petrescu) 270
Politraumatisme. Leziunile toracelui (P. Petrescu) 275
Politraumatisme. Leziunile abdomenului (P. Petrescu) 280
Politraumatisme. Leziuni ale aparatului locomotor (P. Petrescu) 282
Schema de apreciere a unui caz clinic traumatologic 290
Bibliografie 294
Postface 297

Scanned with OKEN Scanner

CONTENTS

Preface 5
Driving accidents (D. Poenaru) 9
Labour accidents (D. Poenaru) 23
Sports accidents (D. Poenaru) 28
Sprains — generalities 31
Sprains — treatment 37
Sprains of the acromeo-clavicle joint 40
Sprains of the scapulo-humerus joint 41
Sprains of the elbow joint 42
Sprains of the fist joint 43
Sprains of the metacarpal-phalanx and inter-phalanx joints 44
Sprains of the hip joint 44
Sprains of the knee joint 45
Sprains of the ankle joint 50
Sprains of the leg joints 51
Fractures — generalities 52
Fractures in the children bones 77
Fractures — aims of the first aid at the place of the accident 78
Fractures — usual techniques 80
Fractures — orthopedic treatment 88
Fractures — surgical treatment 99
Fractures — principles in the treatment of the epiphysial fractures 106
Fractures — traumatological apparata 108
Open fractures 118
Fractures of the mandible 127
Fractures of the jaw 128
Fractures of the spine 130
Fractures of the pelvis 138

Scanned with OKEN Scanner

Fractures of the breast bone 143
Fractures of the ribs 145
Fractures of the omoplate 146
Fractures of the clavicle 148
Fractures of the humerus 150
Fractures of the elbow epiphyses 154
Fractures of the forearm bones 160
Fractures of the radius bone (1/3 distal) . . . 163
Fractures of the carpal bones 167
Fractures of the metacarpal bones 170
Fractures of the phalanx bones 172
Fractures of the neck of the femur 173
Fractures of the femural diaphysis 178
Fractures of the knee epiphyses 180
Fractures of the shank bones 188
Fractures of the ankle epiphyses 192
Fractures of the leg bones 196
Luxations — generalities 202
Recent luxations 207
Old luxations 213
Open luxations 218
Luxations of the spine 219
Luxations of the mandible 222
Luxations of the clavicle 224
Scapulo-humeral luxations 224
Luxations of the elbow epiphyses 234
Luxations of the radius head 240
Luxations of the ulna head 242
Radius-carpal luxations 242
Luxations of the semilunar bone 243
Luxations of the metacarpal-phalanx of the thumb 245
Metacarpal-phalanx luxations 248
Priximal interphalanx luxations 249
Distal interphalanx luxations 249
Luxations of the hip 250
Luxations of the knee 257
Luxations of the knee-cap 262
Luxations of the leg joints 263
Fractural luxations 268

Scanned with OKEN Scanner

Politraumatisms — generalities — clasification (P. Petrescu) 269
Politraumatisms — cranial encephalitic lesions (P. Petrescu) 270
Politraumatisms — lesions of the thorax (P. Petrescu) 275
Politraumatisms — abdominal lesions (P. Petrescu) 280
Politraumatisms — osteo-articular lesions (P. Petrescu) 282
Estimation diagram of a clinical traumatological case 290
Bibliography 294
Postface 297

Scanned with OKEN Scanner

Redactor : ION ILIN
Tehnoredactor : IOAN I. IANCU

Bun de tipar : 28.03.1980. Apărut 1980.
Coli tipar : 19,25.

Întreprinderea poligrafică „Banat"
Timișoara, Calea Aradului nr. 1.

Comanda nr. 203.

64

Scanned with OKEN Scanner